

Politechnika Lubelska
Wydział Budownictwa i Architektury

BUDOWNICTWO I ARCHITEKTURA

Vol. 16(4) 2017

Politechnika Lubelska
Lublin, 2017

Politechnika Lubelska
Wydział Budownictwa i Architektury

BUDOWNICTWO I ARCHITEKTURA



Vol. 16(4) 2017

Politechnika Lubelska
Lublin, 2017

Rada Naukowa

Tomasz Bajda (AGH Kraków)
Ivan Baláž (University of Economics in Bratislava)
Mykola Bezv (National University Lviv Polytechnic)
Grażyna Dąbrowska-Milewska (Politechnika Białostocka)
Wiesława Głodkowska (Politechnika Koszalińska)
Adam Goliger (The Council for Scientific and Industrial Research - CSIR)
Zbyněk Keršner (Brno University of Technology)
Halit Cenani Mertol (Atılım University)
Carlos M. Mozo (University of Castilla - La Mancha)
Adam Nadolny (Politechnika Poznańska)
Sandro Parrinello (Pavia University)
Stanislav Pospíšil (Institute of Theoretical and Applied Mechanics)
Wojciech Radomski (Politechnika Łódzka i Politechnika Warszawska)
Elżbieta Radziszewska-Zielina (Politechnika Krakowska)
Petro Rychkov (National University of Water Management and Nature Resources Use)
Shamsher Bahadur Singh (Birla Institute of Technology and Science)
Anna Sobotka (AGH Kraków)
Thomas Thiis (Norwegian University of Life Sciences)
Viktor Tur (Technical University of Brest)
Tim K.T. Tse (The Hong Kong University of Science and Technology)

Kolegium Redakcyjne

Redaktor naczelny: **Wojciech Franus**
Zastępca redaktora naczelnego: **Tomasz Lipecki**
Zastępca redaktora naczelnego: **Łukasz Borowski**
Sekretariat: **Agnieszka Woszuik, Olga Skoczylas**

Adres redakcji:

Politechnika Lubelska, Wydział Budownictwa i Architektury
ul. Nadbystrzycka 40, 20-618 Lublin, e-mail: wb.bia@pollub.pl

Strona czasopisma:

www.bud-arch.pollub.pl

Indeksacja:

Arianta, PBN/POLON, Index Copernicus JML, BazTech

Publikacja wydana za zgodą Rektora Politechniki Lubelskiej
Finansowana w ramach środków Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego

© Copyright by Politechnika Lubelska 2017

ISSN 1899-0665

Realizacja: Biblioteka Politechniki Lubelskiej
Ośrodek ds. Wydawnictw i Biblioteki Cyfrowej
ul. Nadbystrzycka 36A, 20-618 Lublin, email: wydawca@pollub.pl

SPIS TREŚCI
CONTENTS

Aleksander Serafin:

Współczesna architektura niemiecka w kontekście wybranych pism filozoficznych
Contemporary German architecture in the context of selected philosophical literature 5

Jerzy Szolomicki, Hanna Golasz-Szolomicka:

Współczesna architektura wieżowców w stolicy Kataru – Dausze
Contemporary architecture of high-rise buildings in Doha – the capital of Qatar 15

Mara Cerquetti:

Value creation in industrial heritage management. Evidence from the City of Paper (Fabriano, Italy) 35

Patrizia Dragoni:

The value of museum communication: the cases of the Paper and Watermark Museum in Fabriano and the Ascoli Piceno Papal Paper Mill Museum in Ascoli Piceno 49

**Vaida Ščiglienė, Vaida Almonaitytė-Navickienė,
Kristina Daubarytė, Ieva Kuizinienė, Angelė Čepėnaitė:**

In pursuit of the heritage and place synergy: the environmental impact of Panemunė Castle as a heritage property and entirety of values. A study 59

Joanna Jurczyk, Bogusław Szmygin:

Value assessment of Zamość from the perspective of 25 years on UNESCO World Heritage List 93

Anna Ewa Ostańska:

Social investigations as a measuring instrument of construction industry in the areas of Polish districts with prefabricated buildings 113

Hubert Trammer:

Inna codzienność. Funkcjonowanie Wenecji jako miasta bez samochodów
Different everyday. Functioning of Venice as a city without cars 127

Jacek K. Knothe:

Architektura neowernakularna – geneza. Od Erdmannsdorf do Pensjonatu „Maryja”
Neovernacular architecture – genesis. From Erdmannsdorf to Pension „Maryja” 141

Michał Golański:

Współczesna architektura drewniana w poszukiwaniu formy swobodnej
Contemporary wooden architecture in search of free form 159

Jacek K. Knothe:

Gründerzeit – Od skandalu do stylu
From scandal to style 169

Anna Fortuna-Marek, Bogusław Szmygin:

Selected problems of protecting and managing historical ruins in Poland 181

Bartosz Szostak:

Structures of masonry walls in buildings of permanent ruin

– *causes of damage and methods of repairs* 195

Maciej Trochonowicz, Bogusław Szmygin:

Degradation processes and the methods of securing wall crests 209

Współczesna architektura niemiecka w kontekście wybranych pism filozoficznych

Aleksander Serafin

*Institut Architektury i Urbanistyki, Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska,
Politechnika Łódzka, e-mail: aleksander.serafin@p.lodz.pl*

Streszczenie: Architektura znajduje się współcześnie pod wyraźnym wpływem filozofii. Niektóre wzory myślenia stały się inspiracją dla projektantów, inne posłużyły za usankcjonowanie już zrealizowanych obiektów architektonicznych. Tekst przedstawia zatem architektoniczny wyraz różnych nurtów widocznych w literaturze poświęconej estetyce i filozofii w ogóle. Dyskusji poddano motywy, które odnoszą się do ciągłości i tradycji oraz kwestie złożoności i różnicy. Te dwa różne ujęcia zdają się odnajdywać wspólny mianownik w pismach Martina Heideggera.

Słowa kluczowe: architektura, filozofia, teoria, współczesność.

1. Wprowadzenie

Architektura jako dziedzina spajająca technikę i sztuki piękne, na przestrzeni wieków odpowiadała za materializację zjawisk ogólnokulturowych. Poza wszelką wątpliwością pozostaje zatem kwestia wpływu głosu filozofów na sztukę budowania. Kształt współczesnej architektury zdaje się stanowić zapis, w którym zakodowano określone dążenia cywilizacji.

Analizując współczesną europejską literaturę poświęconą nie tylko estetyce, ale także filozofii w ogóle, można zaobserwować, że pewne jej aspekty stały się źródłem inspiracji architektów, bądź *post factum* usankcjonowały pewne idee wyrażone za pomocą formy architektonicznej. Znane są też przypadki bezpośredniej współpracy pomiędzy filozofami i architektami, tak jak miało to miejsce w sytuacji opracowywania przez architekta Bernarda Tschumiego wspólnie z filozofem Jacquesem Derridą słynnego projektu Parku de la Villette w Paryżu (projekt: 1983, realizacja: 1998). Na kanwie tej kooperacji Derrida w słynnym eseju „Point de folie – Maintenant l’architecture”, towarzyszącym publikacji „La Casa Vide: La Villette” Tschumiego z 1985 roku, wyjaśniał pojęcia różnicy i powtórzenia, które nadały określony symbolikę zrealizowanej architekturze zespołu [1, s. 42.].

Rozważając kwestię interakcji literatury filozoficznej i myśli architektonicznej należy jednak wskazać na zróżnicowane efekty współdziałania tych dziedzin wobec formy architektonicznej, która zdaje się być ostatecznym rezultatem omawianego zjawiska.

2. Myśl intuicjonistyczna

Przyjmując historyczny punkt postrzegania myśli architektonicznej, należałoby w pierwszej kolejności przywołać stanowisko Henriego Bergsona jako jednego z wpływowych przedstawicieli filozofii francuskiej. Jego myśl charakteryzuje promocja intuicyjnego postrzegania i przedstawiania. Bergson pisał, że „przez »obraz« rozumiemy pewne istnienie,

które jest czymś więcej niż to, co idealista nazywa »wyobrażeniem«, lecz mniej niż to, co realista nazywa »rzeczą« [2, s. 11.]. Intuicjonizm Bergsona z założenia ograniczony swym zakresem do epistemologii nie wpłynął na architekturę w sposób bezpośredni, ale stał się podatnym gruntem dla rozwoju intencjonalności. Bergson pisał bowiem, że „praca intelektualna polega na przeprowadzeniu tego samego przedstawienia przez różne poziomy świadomości w kierunku od abstrakcji do konkretności, od schematu do obrazu” [3, s. 217-218.]. Teoria Bergsona oparta na założeniu organicznej natury intuicji wydaje się zatem kluczowa w kwestii przesądzenia o aktywnym stosunku umysłu do przedmiotu, co jest domeną intencjonalności. Jean Paul Sartre pisał w „Wyobraźni” (*L'imaginaire*, 1940): „To co rzeczywiste, nigdy nie jest piękne. Piękno jest wartością, którą można przykładać tylko do wyobrażenia” [4, s. 279.]. Dlatego też innym razem pyta przekornie: „Czyż katedra nie jest po prostu tą masą rzeczywistego kamienia dominującą nad okolicznymi dachami?” [4, s. 277.], zwracając tym samym uwagę na to, że architektura wyraża się poprzez swoistą „wartość dodaną” w stosunku do wytworu materialnego.

3. Dwa systemy intencjonalne

Andrzej P. Bator zwraca uwagę, że w dziedzinie estetyki intencjonalność wyraża się w dwóch systemach: tomizmu i fenomenologii [5, s. 80.]. Pierwszy z wymienionych reprezentuje tradycję, dla której głównym odniesieniem jest filozofia chrześcijańska rozwijająca wątki arystotelesowskie. Na polu architektury ten typ myślenia reprezentują Nowi Klasycyści [6, s. 209-210.]. Aspekt etyczny tej filozofii stawia piękno (wraz z wartościami takimi jak prawda i dobro) w roli atrybutu bytu, co w kwestii architektury zdaje się afirmować całą triadę piękna, użyteczności i trwałości, o której pisał Witruwiusz [7, s. 32.]. Robert Stern, jako jeden z czołowych przedstawicieli tego nurtu w architekturze, pisał jednak, że „klasycyzm nie jest nieodłącznie tożsamy z konkretną ideologią czy przez nią skażony, ale raczej stanowi destylację najlepszych osiągnięć społeczeństwa” [8, s. 216-217.]. Inny istotny aspekt to uznanie wyższości instynktów poznawczych nad pożądaniem, co zdaje się pozostawać w opozycji do większości nurtów kultury nowoczesnej, która została ukonstytuowana poprzez ekspresjonizm.

Drugi natomiast system intencjonalny literatura fenomenologiczna nakreśla wieloaspektowo. Podobnie jak w ujęciu tomistycznym, nie bez znaczenia w stosunku do architektury pozostaje wymiar etyczny. Jak zauważa Miłosz Zieliński, schemat aksjologiczny Maxa Schelera poprzez dalszy rozwój fenomenologii przyczynił się do określenia systemu wartości w świecie rzeczy materialnych, w tym także dzieł architektonicznych [9, s. 45.]. Kolejny istotny dyskurs fenomenologii opiera się na redukcji wstępnego założenia. Edmund Husserl w pracy „Idea fenomenologii” (*Die Idee der Phänomenologie*, 1913) pisał, że „każdemu przeżyciu psychicznemu odpowiada [...] na drodze redukcji fenomenologicznej czysty fenomen, ukazujący jego immanentną istotę (wziętą jednostkowo) jako daną absolutną” [10, s. 59.]. Husserlowska próba stworzenia „nauki pierwszej” odpowiada estetycznym poszukiwaniom redukcji dekoracyjnego detalu. Przykładem architektonicznego wyrazu „formy pierwszej” w odniesieniu do tej koncepcji może być pawilon niemiecki wybudowany w 1929 roku przy okazji światowej wystawy w Barcelonie (Fot. 1, projekt: 1927, realizacja: 1929, rekonstrukcja: 1986). Idea „oryginalnego porządku” Miesa van der Rohe służyła bowiem przede wszystkim sprowadzeniu formy architektonicznej do jej właściwej istoty [11, s. 521-522.]. Koncepcja polegała ona więc na swoistej redukcji formalnej, której ostateczny produkt był wolny od zbędnych elementów plastycznych.



Fot. 1. Mies van der Rohe, Pawilon niemiecki, Barcelona, 1929 (rekonstrukcja 1986), fot. Marceli Serafin

Opisanej powyżej strukturalistycznej interpretacji towarzyszy też taka, która na tle procesu poznawczego uprzywilejowała podmiot w stosunku do przedmiotu. Fenomenologia w zakresie estetyki odnosi się bowiem przede wszystkim do fizycznej percepcji dzieła [12, s. 28.]. Do tej kwestii ustosunkowało się wielu filozofów. Maurice Merleau-Ponty na przykład w „Fenomenologii percepcji” (*Phénoménologie de la perception*, 1945) pisał: „Doznawanie jest tą żywotną komunikacją ze światem, która uobecnia go nam jako swojskie środowisko naszego życia” [13, s. 72.]. Dlatego też innym przedmiotem zainteresowania autorów pism fenomenologicznych jest kwestia „udomowienia przestrzeni”. Kluczowym w tym względzie staje się pojęcie „Heimwelt” wyprowadzone z teorii Husserla [14, s. 411.]. Idąc dalej, Martin Heidegger zakłada że „budowanie jest już samo w sobie zamieszkiwaniem”, a „zamieszkiwanie jest sposobem, w jaki Śmiertelni są na ziemi” [15, s. 320].

Peter Zumthor będący zadeklarowanym przedstawicielem architektonicznego nurtu fenomenologicznego manifestuje w swojej książce „Myślenie architekturą” (*Architektur Denken*, 1999) następujący pogląd: „Sens, który należy nadać materialnemu tworzywu leży poza granicami reguł kompozycyjnych, a namacalność, zapach i sposób akustycznego wyrażania się materiałów to jedynie składniki języka, w którym mamy się wypowiadać. Sens rodzi się wówczas, gdy w projektowanych przeze mnie budynkach udaje mi się wydobyć specyficzne znaczenia określonych materiałów, które w ten konkretny sposób odczuwane będą tylko w tym jednym jedynym obiekcie” [16, s. 10.]. Kolejny jego tekst (*Atmosphären*, 2006) zawiera wyrażony przez tego architekta pogląd, zgodnie z którym pomiędzy materiałami wykończeniowymi zachodzi reakcja natury estetycznej, co sprawia, że każdy z nich ma niezliczoną ilość możliwości wyrazu [17, s. 25.]. Tę wrażliwość na stosowność użycia konkretnego budulca, przy jednoczesnym indywidualnym potraktowaniu materiału, Zumthor wykazał nie tylko w projektach mieszkalnych, ale także w wielkomiejskiej realizacji, jaką jest archidiecezjalne muzeum Kolumba w Kolonii (projekt:2003, realizacja: 2007). Podobną narrację przyjęli też Andreas Meck i Stephan Köppel, którzy w kaplicy cmentarnej w monachijskiej dzielnicy Riem (projekt:1997, realizacja: 2000)

zastosowali kompozycję opartą na minimalistycznym zestawieniu różnorodnych materiałów (Fot. 2). Tym samym autorzy umiejętnie wpisali charakter budynku w istotę przemijania, której z natury rzeczy powinien się on podporządkować. Realizacja ta może być uznana za przykład architektury nurtu fenomenologicznego [18, s. 50.]. Podobnie bowiem, jak w przypadku dzieł Zumthora, także tutaj istotnym czynnikiem jest uwrażliwienie na percepcję pozawzrokową. Dochodzi na przykład do uwypuklenia roli dotyku, jako zmysłu. Także zastosowane tutaj rozwiązania uwrażliwiające na aspekt trwałości, wpisują się w fenomenologiczną zasadę interakcji podmiotu i przedmiotu.



Fot. 2. Andreas Meck, Stephan Köppel, kaplica cmentarna, Monachium, 2000; fot. autor

4. Literacka koncepcja piękniń

Ontologiczny wymiar pism Heideggera sprawia jednak, że w kontekście wpływu literatury fenomenologicznej na architekturę powstaje pewnego rodzaju rozłam ideologiczny. Derrida w książce „Ostrogi: style Nietzschego” (*Éperons: les styles de Nietzsche*, 1972) napisał, że „Heidegger kontynuuje wyjątkowy w stosunku do metafizyki aspekt działania Nietzschego” [19, s. 58.]. Sam Nietzsche nie unikał nawet bezpośrednich odniesień do stylu. W dziele „Niewczesne rozważania” (*Unzeitgemäße Betrachtungen*, 1876) pisał, że „kulturą jest przede wszystkim jedność stylu artystycznego we wszystkich przejawach życiowych” [20, s. 7.]. Jego koncepcja „wielkiego stylu” została przeciwstawiona „stylowi heroicznie-chępliwemu” (*heroisch-prahlerischen*), który – jak pisał Heidegger – był następstwem zdziczałych potrzeb drobnomieszczańskich [21, s. 141.]. Wpisywał się w tę koncepcję między innymi Hans Hollein ze swoją wizją architektury elitarniej i dominującej. Projektant napisał: „Ta architektura nie jest kwestią piękna. Jeżeli w ogóle pożądamy piękna, to nie jest ono raczej pięknem formy, proporcji, a raczej pięknem siły elementarnej

w znaczeniu sensualnym. Kształt budynku nie wynika z uwarunkowań materiałowych. Budynek nie powinien odzwierciedlać swojej funkcji użytkowej, nie jest wyrazem swojej konstrukcji, nie jest zadaszaniem ani schronieniem. Istota budynku zawiera się sama w sobie. Architektura nie ma przeznaczenia” (tłum. autor) [22, s. 181-182.]. Na kanwie tego wizja Nietzschego materializowała się głównie w postaci szkicu architektonicznego. Koncepcje Holleina z 1960 r., takie jak „Projekt dla miasta” albo „Nadbudowa Wiednia”, stanowią jednoznaczną wizualizację literackich zmagania filozofa, chociaż utopijny charakter nie stwarzał nawet złudzeń, co do możliwości ich realizacji.

5. Destabilizacja struktury architektonicznej

Derrida również odwołuje się do Heideggera w kontekście Nietzschego, który głosi, że „afirmowana jest nowa hierarchia i nowa pozycja wartości. Nowość nie polega na odnowieniu treści hierarchii lub istoty wartości, lecz na przekształceniu samej wartości hierarchii” [19, s. 57-58.]. Odniesienie po raz pierwszy odbywa się na gruncie destabilizacji ustanowionej struktury. Autor „Bycia i czasu” (*Sein und Zeit*, 1927) promuje bowiem „dokonującą się w horyzoncie kwestii bycia destrukcją przekazanej tradycją zawartości starożytnej ontologii z zamiarem dotarcia do źródłowych doświadczeń” [23, s. 32.]. Heidegger zaznacza jednocześnie, że „w swym aspekcie negatywnym destrukcja nie odnosi się do przeszłości, jej krytyka dotyczy »dnia dzisiejszego«” [23, s. 32.]. Ten właśnie schemat podjęła literatura wpisująca się w nurt ponowoczesny. Michel Foucault na przykład w rozprawie „Archeologia wiedzy” (*L'Archéologie du savoir*, 1969) zwracał uwagę na tzw. „objawy pęknięć” w obrębie większych struktur, wśród których wymieniał filozoficzne i literackie [24, s. 28.]. Za tą i podobnymi koncepcjami stale podążała myśl architektoniczna. Kolejne, tym razem już zrealizowane projekty Holleina, jak choćby witryna sklepu Herberta Schullina w Wiedniu, zawierały motyw pękniętej ściany fasadowej, który stanowił element kompozycji architektonicznej. Umieszczone w nim połyskujące w złotym kolorze metalowe tuleje nadawały szlachetnego charakteru tej aranżacji, ale jednocześnie wpisywały się w osobliwy „styl technologiczny”, który równolegle reprezentował tenże projektant.

Foucault jednak w granicach swojej koncepcji literackiej definiował także „jedności architektoniczne”, dla których wykazania „nie jest właściwy opis wpływów tradycji, ciągłości kulturowych, ale raczej opis wewnętrznych spójności, aksjomatów, łańcuchów dedukcyjnych, zgodności” [24, s. 29.]. Widoczna jest zatem różnica dzieląca tę koncepcję od myśli tomistycznej, która skierowała teorię architektoniczną w stronę poszukiwania związków z fundamentami kultury zachodniej i budowania związku z tradycją. Foucault natomiast skupił się na rozstrzygnięciu o spójności w obrębie samej struktury, nie zważając na kwestię osadzenia tej struktury w *continuum*, a tym samym budowania związku z tradycją.

Niezależnie od Foucaulta koncepcję „pęknięć” przedstawia w swojej „Gramatologii” (*De la grammatologie*, 1967) Derrida. Ta pozycja, będąca w gruncie rzeczy traktatem o architekturze pisma, zawiera ogólną koncepcję formowania struktur w znaczeniu kulturowym. Derrida mianowicie pisze, że „różnica jest artykulacją” [25, s. 101.]. To krótkie stwierdzenie stanowiło przedpole do działania ukierunkowanego na wzbogacenie ponowoczesnej formy architektonicznej. Radykalne stanowisko wyrażone w pismach Foucaulta i Derridy wywołało bowiem bezpośrednią reakcję w architekturze. Współczesną wizualizacją tej koncepcji jest na przykład Wojskowe Muzeum Historyczne Bundeswehry w Dreźnie (Fot. 3, projekt: 2001, realizacja: 2011), gdzie Daniel Libeskind zaprojektował zakłócenie historycznej kompozycji budynku poprzez ekspresyjne wprowadzenie metalowej struktury. Architekt pisze, że „właśnie różnice stanowią harmonię” [26, s. 150.].



Fot. 3. Daniel Libeskind, Wojskowe Muzeum Historyczne Bundeswehry, Drezno, 2011, fot. autor

Nowa figura narracyjna w kulturze zachodniej pojawiła się jednak przy znacznym udziale architektów niemieckich i austriackich. Paradygmat złożoności, jako dekompozycję logicznego ładu uwydatnił między innymi Günter Behnisch, projektując instytut badawczy *Hysolar*, część Uniwersytetu w Stuttgarcie (Fot. 4, projekt: 1986, realizacja: 1987, renowacja: 2010). Architekt pisał bowiem, że można być odbiorcą „próbując odczytać [...] coś, co wynosi architekturę ponad rzeczywistość i jej wpływ” [27, s. 33.].



Fot. 4. Günter Behnisch, instytut badawczy *Hysolar*, Stuttgart, 1987 (renowacja 2010), fot. autor

Działając w tej samej konwencji Wolfgang Dieter Prix i Helmut Swiczinsky w manifestie (*Architektur ist nicht Anpassung*, 1983) wyraźnie sprzeciwili się retoryce Heideggera, głosząc: „architektura żyje przez sekundę, w momencie projektowania. Ona nigdy nie może odwoływać się do przeszłości” (tłum. autor) [28, s. 50.]. Prix wyraźnie zaznacza, że architektura opierająca się na literaturze Derridy przede wszystkim sprzeciwia się dominacji racjonalnej logiki [29, s. 190.]. Wśród najnowszych realizacji efekt tego procesu może obrazować rozbudowa Akademii Sztuk Pięknych w Monachium autorstwa Prix i Swiczinsky’ego przy udziale Franka Steppera i Hartmuta Hanka (Fot. 5, projekt:1995, realizacja: 2005). Dzisiejsze doświadczenie pozwala więc nakreślić obraz architektury popartej takimi opiniami: „Trudno [...] wskazać punkty w pełni wspólne filozoficznej i architektonicznej dyskusji. Jednak zarówno pisma teoretyczne [...], zrealizowane prace, jak i komentarze krytyków wskazują, że filozoficzna dekonstrukcja nie była dla architektów tylko inspiracją, ale została w ich pracach rozwinięta. Doszło do wystąpienia pewnej równowagi między wpływami filozofii a twórczą reakcją ze strony architektury” [30, s. 4.]. Pisma Derridy i Foucaulta poprzedzone literaturą Nietzschego i Heideggera stały się zatem ostatecznie swoistym katalizatorem dla kulturowych procesów, zorientowanych przeciwnie wobec intencjonalności.



Fot. 5. Wolfgang D. Prix, Helmut Swiczinsky Frank Stepper, Hartmut Hank, Akademia Sztuk Pięknych, Monachium, 2005, fot. autor

6. Podsumowanie

Należy zaznaczyć, że architektura jako jedno z dostępnych narzędzi przekazu kulturowego jest niewątpliwie wyrazicielem zapisanej myśli filozoficznej. Bazę dla ukształtowania spójnego poglądu zdają się jednak stanowić dzieła pisane, ponieważ to one stanowią najbardziej dostępny poligon dla przetwarzania idei. Literatura umożliwiając płynną pole-

mikę w skali społecznej, odpowiada za krystalizowanie się poglądów, które następnie obejmują inne dyscypliny i obszary ludzkiej działalności, a ostatecznie wkraczają w sferę życia codziennego. Współczesne realizacje architektoniczne dowodzą natomiast tego, że rozwój rynku budowlanego generuje wzrost potencjału pozawerbalnego przekazu informacji. Wysokie nakłady, jakie towarzyszą realizacji architektury sprawiają, że najczęściej przyjmuje ona „produkt intelektualny”, który jest już wstępnie przetworzony i ugruntowany. Należy przy tym zwrócić uwagę na zjawisko polegające na tym, że realizacja budowlana posiada zwiększony potencjał interpretacyjny w stosunku do dzieła literackiego. Wynika to z nienarracyjnego charakteru formy architektonicznej.

Literatura:

1. Wąs C. *Zagadnienia interpretacji architektury w filozofii Jacquesa Derridy*, [w:] *Czytanie Derridy*. (ed. Małczyński B., Włodarczyk R.). Chiasm, Wrocław 2005.
2. Bergson H. *Materia i pamięć. O stosunku ciała do ducha* [przeł. W. Filewicz]. Vis-a-vis / Etiuda, Kraków 2012.
3. Bergson H. *Energia duchowa* [przeł. K. Skorulski, P. Kostyło]. IFiS PAN, Warszawa 2004.
4. Sartre J.P. *Wyobrażenie. Fenomenologiczna psychologia wyobraźni* [przeł. P. Beylin]. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.
5. Bator A.P. *Intencjonalność sztuki. Relacje między fenomenologicznym a tomistycznym ujęciem problemu*. Dyskurs 2 (2004–2005) 80–96.
6. Zaguła A. *Arystotelesowskie i religijne źródła Nowego Klasycyzmu w architekturze współczesnej*. Politechnika Łódzka, Łódź 2013.
7. Witruwiusz. *O architekturze ksiąg dziesięć* [przeł. K. Kumaniecki]. Prószyński i S-ka, Warszawa 1999.
8. Stern R.A.M. *O stylu, klasycyzmie i pedagogice*, [w:] *Teorie i manifesty architektury współczesnej* [tłum. D. Szymczak]. (ed. Jencks C., Kropf K.). Grupa Sztuka Architektury, Warszawa 2013.
9. Zieliński M. *Wartości w przestrzeni architektury*. *Przestrzeń i Forma* 22/2 (2014).
10. Husserl E. *Idea fenomenologii* [przeł. J. Sidorek]. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008.
11. Serafin A. *Fenomen w architekturze: wobec dyskusji na temat architektury fenomenologicznej*, [w:] *Wprowadzenie do fenomenologii. Interpretacje, zastosowania, problemy*. (ed. Płotka W.). IFiS PAN, Warszawa 2014.
12. Nesbitt K. *Theorizing a new agenda for architecture. An anthology of architectural theory 1965–1995*, Princeton Architectural Press, New York 1996.
13. Merleau-Ponty M. *Fenomenologia percepcji* [przeł. M. Kowalska, J. Migasiński]. Aletheia, Warszawa 2001.
14. Świtek G. *Gry sztuki z architekturą*. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2013.
15. Heidegger M. *Budować, mieszkać, myśleć*, [w:] *Martin Heidegger. Budować mieszkać myśleć. Eseje wybrane*. (ed. Michalski K.). Czytelnik, Warszawa 1977.
16. Zumthor P. *Myślenie architekturą* [przeł. A. Kozuch]. Karakter, Kraków 2010.
17. Zumthor P. *Atmospheres. Architectural environments — surrounding objects* [przeł. I. Galbraith]. Birkhäuser, Basel – Boston – Berlin 2006.
18. Serafin A. *Współczesna architektura sakralna w Monachium — forma w cieniu tradycji fenomenologicznej*. *Architecturae et Artibus* 4 (2015).
19. Derrida J. *Ostrogi: style Nietzschego* [przeł. B. Banasiak]. Oficyna, Łódź 2012.
20. Nietzsche F. *Niewczesne rozważania* [przeł. L. Staff]. Nakład Jakóba Mortkowicza, Kraków 1912.
21. Heidegger M. *Nietzsche. Tom I* [przeł. A. Gniazdowski, P. Graczyk, W. Rymkiewicz, M. Werner, C. Wodziński]. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1998.

22. Pichler W., Hollein H. *Absolute architecture*, [w:] *Programs and manifestoes on 20th-century architecture* [tłum. D. Szymczak]. (ed. Conrads U.). The MIT Press, Cambridge 1971.
23. Heidegger M. *Bycie i czas* [przeł. B. Baran]. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1994.
24. Foucault M. *Archeologia wiedzy* [przeł. A. Siemek]. Państwowy Instytut Wydawniczy, Warszawa 1977.
25. Derrida J. *O gramatologii* [przeł. B. Banasiak]. Oficyna, Łódź 2011.
26. Libeskind D. *Przełom: przygody w życiu i architekturze* [przeł. M. Zawadka]. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2008.
27. *Günter Behnisch - Stuttgart*, [w:] *Hugo Häring w jego czasach, budowanie w naszych czasach* [przeł. E. Wrońska, J. Wroński]. (ed. Otto C.). Miasto Biberach Nadburmistrz Claus W. Hoffmann, Stuttgart 1992.
28. Prix W.D., Swiczinsky H. *Architecture is not accommodating*, [w:] *Get off of my cloud. Wolf D. Prix. Coop Himmelb(l)au. Texts 1968–2005* [przeł. L. Rosenblatt, C. Eckler]. (ed. Kandeler-Fritsch M., Kramer T.). Hatje Cantz, Stuttgart 2005.
29. Prix W.D., *Architecture at the end of the twentieth century*, [w:] *Get off of my cloud. Wolf D. Prix. Coop Himmelb(l)au. Texts 1968–2005* [przeł. L. Rosenblatt, C. Eckler]. (ed. Kandeler-Fritsch M., Kramer T.). Hatje Cantz, Stuttgart 2005.
30. Wąs C., *W stronę dekonstrukcji w architekturze*. Quart 3 (2010).

Contemporary German architecture in the context of selected philosophical literature

Serafin, Aleksander

*Institute of Architecture and Urban Planning, Faculty of Civil Engineering,
Architecture and Environmental Engineering, Lodz University of Technology,
e-mail: aleksander.serafin@p.lodz.pl*

Abstract: Nowadays, philosophy clearly affects the architecture. Some of the patterns of thinking became the inspiration for designers and some others sanctioned certain ideas of the built architectural objects. The paper presents architectural expression of various trends that are evident in the literature that relates to aesthetics and philosophy at all. Both, concepts that refer to the continuity and tradition and the motives of complexity and difference are taken into discussion. The writings of Martin Heidegger seem to be a link between the two different notions.

Keywords: architecture, philosophy, theory, contemporaneity.

Współczesna architektura wieżowców w stolicy Kataru – Dausze

Jerzy Szołomicki¹, Hanna Golasz-Szołomicka²

¹ Zakład Fizyki Budowli i Komputerowych Metod Projektowania, Wydział Budownictwa Lądowego i Wodnego, Politechnika Wroclawska, e-mail: jerzy.szolomicki@pwr.edu.pl

² Katedra Historii Architektury, Sztuki i Techniki, Wydział Architektury, Politechnika Wroclawska, e-mail: hanna.golasz-szolomicka@pwr.edu.pl

Streszczenie: W artykule przedstawiono elementy analizy architektonicznej i konstrukcyjnej wybranych wieżowców ze stolicy Kataru Dohy zlokalizowanych w dzielnicy biznesowej West Bay oraz w kompleksie sportowym Aspire Zone. Analizując architekturę Dohy można stwierdzić, że obecnie jest to bardzo szybko rozwijająca się metropolia, która jest uznawana wraz z Dubajem za najbardziej zaawansowane technologicznie miasto świata w kategorii budynków inteligentnych¹. Koniunktura budowlana i rozwój konstrukcyjny spowodowały wznoszenie ikonicznych wieżowców, obiektów widowiskowo-sportowych oraz muzeów. W pierwszej części artykułu zwrócono uwagę na to jak w ciągu kilkunastu lat Doha dołączyła do najciekawszych architektonicznie miast świata ze względu na gwałtowny rozwój gospodarczy wynikający ze znalezienia ogromnych złóż ropy naftowej i gazu ziemnego. Punktem zwrotnym była organizacja XV Igrzysk Azjatyckich w 2006 roku. W wyniku sukcesu ekonomicznego tych igrzysk ponad 100 budynków wysokich i wysokościowych było planowanych do budowy w dzielnicy biznesowej West Bay i przyległych dzielnicach. Oczywiście rozwój architektoniczny miasta nie mógłby się odbyć bez uczestnictwa w nim wybitnych zagranicznych architektów takich, jak na przykład Jean Nouvell, Ieoh Pei, czy Arata Isozaki. W drugiej części artykułu omówiono wieżowce w dzielnicy West Bay: Doha Tower, Al Bidda Tower, Tornado Tower oraz znajdującą się w kompleksie sportowym Aspire Tower. Budynki te stanowią obecnie znak rozpoznawczy Kataru na całym świecie.

Słowa kluczowe: Architektura Kataru; budynki wysokościowe; system konstrukcyjny Diagrid.

1. Wprowadzenie

W ciągu czterech dekad historii Doha zmieniła swoje oblicze z wioski rybackiej i wioski poławiaczy pereł w nowoczesną metropolię z innowacyjną i futurystyczną architekturą. Wcześniej katarska tradycyjna architektura charakteryzowała się niskimi domami z przestronnymi dziedzińcami. W latach 60-tych zaczęto budować budynki o średniej wysokości. Następnie, wraz ze wzrostem bogactwa wynikającego z eksportu ropy naftowej i gazu ziemnego oraz szeroko pojętego biznesu na początku lat 90-tych wzrosło zainteresowanie budowaniem budynków wysokich, szczególnie w dzielnicy West Bay.² W począt-

¹ Ocena ta została wykonana przez amerykańskie organizacje: technologiczną Honeywell i budownictwa zrównoważonego Green Energy.

² West Bay – dzielnica biznesowa w Doha zlokalizowana nad zatoką Doha Bay we wschodniej części miasta, obejmująca wiele współczesnych wieżowców.

kowym stadium rozwój Dohy był wielkim wyzwaniem dla lokalnych i zagranicznych architektów. Starano się zachować arabską tożsamość i dziedzictwo narodowe oraz zrównoważyć je z wymaganiami funkcjonalnymi, klimatycznymi i energooszczędnymi budynków wysokich. Obecnie Katar i kraje Zatoki Perskiej doświadczają narodzin nowej wyróżniającej się i unikalnej arabskiej architektury [1, 2]. Region West Bay oraz Aspire Zone³, w których zbudowano oryginalne budowle jest przykładem eklektycznych stylów architektury. Rozwój w Katarze objawił się również położeniem znacznego nacisku na kulturę, a co się z tym wiąże ustanowieniem w stolicy Kataru Dausze głównego centrum kulturalnego regionu Zatoki Perskiej. Krajowa Rada Sztuki, Kultury i Dziedzictwa Narodowego zaplanowała szeroki program budowy budynków kulturalnych takich, jak muzea i biblioteki. Do wzięcia udziału w tym projekcie zostali zaproszeni światowej sławy architekci i projektanci. Przykładem tego może być Muzeum Sztuki Islamskiej zaprojektowane przez wybitnego amerykańskiego modernistycznego architekta Ieoha Pei'a.

Na Bliskim Wschodzie wiele miast inwestuje w budowanie wieżowców. Przykładowo należą do nich Dubaj i Abu Zabi w Zjednoczonych Emiratach Arabskich, Kuwejt City w Kuwejcie, Manama w Bahrajnie, Mekka, Dżudda i Rijad w Arabii Saudyjskiej. Wieżowce te, wraz ze wzrostem ich liczby, bardzo szybko zmieniają oblicze tych miast. Nowy trend tworzy architektoniczny paradygmat przesuwając uwagę w kierunku projektowania zrównoważonego. Wysokie budynki zrównoważone stały się niezwykle ważne w XXI wieku wraz ze wzrostem populacji ludności w obszarach miejskich.

Głównym kryterium doboru prezentowanych wieżowców Dohy była ich oryginalna forma geometryczna oraz innowacyjna konstrukcja typu diagrid. W budynku Doha Tower po raz pierwszy w historii wykonano ten system jako konstrukcję żelbetową. O potwierdzeniu słuszności wyboru prezentowanych budowli świadczą przyznane nagrody dla najbardziej interesujących budowli świata uzyskane zaraz po ich realizacji. Dlatego autorzy opisując współczesną architekturę budynków wysokościowych tego regionu świata uznali je za wzorzec zasługujący na pełne rozpoznanie. Ponadto zgodnie ze współczesnym trendem prezentowane budynki należą do budynków zrównoważonych. Lokalizacja tych wieżowców w paśmie wzdłuż zatoki West Bay oraz ich oryginalna forma i ikoniczny charakter nasuwa skojarzenie z dzielnicą Manhattan w Nowym Jorku. Ponieważ miasto Doha jest obecnie centrum sportu, w artykule nie mogło zabraknąć charakterystyki najwyższego budynku Kataru Aspire Tower. Budynek ten położony jest w kompleksie sportowym Aspire zone, a jego kształt symbolizuje płomień Igrzysk Azjatyckich z 2006 roku. W ostatnich latach odbyły się tutaj Igrzyska Azjatyckie, Igrzyska Arabskie oraz większość zawodów w różnych dyscyplinach sportowych o puchar Azji. W 2022 roku odbędą się w Dausze mistrzostwa świata w piłce nożnej.

Analizując architekturę budynków wysokościowych w Katarze należy stwierdzić, że od 2006 roku nastąpił znaczny zwrot w kierunku architektury regionalnej i ekologicznej, gdzie zauważa się największy wpływ lokalnych kultur. I tak wśród prezentowanych wieżowców można wyróżnić następujące analogie: Tornado Tower oraz Al Bidda Tower swoim kształtem przypominają wirujące tornado na pustyni, które jest bardzo częstym zjawiskiem atmosferycznym w tym kraju, natomiast Doha Tower ma kształt podobny do gołębnika, charakterystycznej budowli dziedzictwa kulturowego w krajach arabskich.

³ Aspire Zone – kompleks sportowy zlokalizowany w południowo-zachodniej części Dohy, wybudowany w pierwszym etapie na Igrzyska Azjatyckie w 2006 roku, a obecnie rozbudowany o stadion piłkarski Khalifa Stadium przygotowany na mistrzostwa świata w 2022 roku.



Rys. 1. Lokalizacja dzielnicy West Bay i kompleksu sportowego Aspire na tle planu miasta Doha, opracowanie autorów na podstawie [3]

2. Historia budowy budynków wysokościowych w Dausze

Państwa Zatoki Perskiej od kilkunastu lat uczestniczą w wyścigu wybudowania najwyższego budynku świata. Wznoszenie budynków wysokich w Katarze stało się możliwe dzięki wzrostowi bogactwa kraju generowanemu przez ekonomiczny dobrobyt wynikający z eksportu ropy naftowej i gazu ziemnego. Chociaż ropa naftowa była odkryta w 1937 roku przez Petroleum Development Qatar w Dukhan w zachodniej części kraju, jej produkcja rozpoczęła się po II wojnie światowej w czasach katarskiej modernizacji urbanistyki. Pierwszy dochód uzyskany z wydobycia ropy naftowej był głównie zainwestowany w rozwój infrastruktury takiej, jak budowa regionalnych dróg łączących pola naftowe Dukhanu z Dohą i budowę pierwszego portu lotniczego we wschodniej części miasta. Stosownie do ogromnych zasobów ropy naftowej i gazu ziemnego proces dywersyfikacji rozpoczął się później niż w sąsiadujących krajach Zatoki Perskiej. Dodatkowo największe na świecie pole gazowe odkryto w północnej części półwyspu katarskiego na początku lat 70-tych. Jednak produkcja skroplonego, naturalnego gazu rozpoczęła się 20 lat później, w 1991 kiedy ukończono przemysłowe miasto Ras Laffan [4].

Aż do połowy lat 60-tych większość budowli stanowiły pojedyncze tradycyjne budynki, które odpowiadały istniejącym warunkom socjo-kulturalnym. W latach 70-tych Doha uległa transformacji w zmodernizowane miasto. Ważnym elementem tej transformacji było zaprojektowanie głównej drogi Al Corniche⁴. Znaczącym punktem w historii rozwoju Dohy było wyznaczenie w 1974 roku brytyjskiego urbanistę Llewlyna Luisa do zaprojektowania planu urbanistycznego obejmującego centrum Dohy.

Jego projekt opierał się na stworzeniu systemu dróg rozchodzących się koncentrycznie. W oparciu o nowy strefowy plan urbanistyczny zostało utworzone nowe centrum miasta z wielokondygnacyjnymi budynkami mieszkalnymi. Inną równolegle przeprowadzaną inwestycją, zaprojektowaną przez amerykańskiego architekta Williama Perreira, było poszerzenie powierzchni zabudowy poprzez zmianę linii brzegowej zatoki Doha Bay. Zaproponowano na tym terenie w północnym krańcu Al Corniche projekt hotelu Sheraton oraz budowę nowego centrum biznesowego West Bay.

⁴ Al Corniche – główna droga prowadząca wzdłuż wybrzeża zatoki Doha Bay do hotelu Sheraton, który był pierwszym znaczącym budynkiem wybudowanym w dzielnicy West Bay.

Rozwój i zmiany zwolniły w latach 80-tych i na początku lat 90-tych z powodu problemów ekonomicznych i politycznych. W tych latach Katar zależał od bogactw naturalnych i warunków ekonomicznych dyktowanych przez kraje Zatoki Perskiej. Pod koniec lat 90-tych Katar zaplanował zrealizowanie różnych projektów inwestycyjnych zarówno w publicznych, jak i prywatnych sektorach. Rezultatem szybkiego procesu budowlanego była organizacja Igrzysk Azjatyckich w 2006 roku. W wyniku sukcesu ekonomicznego w dzielnicy biznesowej West Bay prowadzono prace budowlane na szeroką skalę w 6 strefach (Rys. 2). Proces modernizacji Dohy przybrał kształt taki, jak w Dubaju jako głównego ośrodka inwestycyjnego w Katarze. Na niewielkim obszarze realizowana jest bardzo duża liczba inwestycji budowlanych, do których należą: metro w Dausze, centrum medyczne Sidra, Lusail City, miasto przemysłowe Katar Ras Laffan, Qatar Entertainment City, Projekt Alpha oraz stadiony piłkarskie na mistrzostwa świata w 2022 roku (Doha Port, Al Khor, Khalifa, Al Wakrah, Al Shamal i Umm Slal). W związku z tak dużą skalą inwestycji budowlanych rozbudowa miasta odbywa się również na sztucznie utworzonych wyspach (Prarl, Al Safiya, Palm, Al Aliva).

Obecnie zatoka Doha Bay od północy zamknięta jest hotelem Sheraton natomiast od południa Muzeum Sztuki Islamskiej (zaprojektowane przez amerykańskiego architekta Ieoha Pei'a), które znajduje się również na sztucznie utworzonej wyspie.



Rys. 2. Podział na strefy budowlane w dzielnicy West Bay, opracowanie autorów na podstawie [3]

3. Analiza wybranych budynków wysokościowych w Dosze

Doha jest szybko rozwijającą się metropolią, w której od 2007 roku do dnia dzisiejszego wybudowano 33 budynki powyżej 150 m, co plasuje to miasto na 33 miejscu na świecie przy zdecydowanie najmniejszej zajmowanej powierzchni wśród klasyfikowanych krajów. Współczesne budynki wzniesione wzdłuż drogi Al Corniche tworzą niezwykłą panoramę widoczną z centrum miasta. Wieżowce te mają różną wysokość, która zwiększa się stopniowo począwszy od budynku Qatar Petroleum District, aż do najwyższych wież World Trade Center i Palm Towers i stopniowo zmniejszając swą wysokość aż do zamykającego zatokę najniższego budynku hotelu Sheraton, nawiązując kształtem do fali.



Rys. 3. Panorama wieżowców w dzielnicy West Bay w Dausze: 1 – Al Bidda Tower, 2 – Tornado Tower, 3 – Doha Tower, fot. wykonana przez autorów



Rys. 4. Aspire Tower w kompleksie sportowym Aspire Zone (2005, projekt Hadi Simaan), fot. wykonana przez autorów

Analizując współczesną architekturę budynków wysokościowych Dohy wzięto pod uwagę dwa urbanistyczne regiony: Al Dafne i Al Waab. W celu przybliżenia charakteru budynków wysokościowych obu regionów szczegółowym analizom poddano trzy wieżowce z regionu Al Dafne: Doha Tower, Al Bidda Tower i Tornado Tower oraz Aspire Tower z regionu Al Waab w kompleksie sportowym Aspire Zone. Analizom poddano formę geometryczną, konstrukcję oraz system fasadowy budynków.

Al Dafna jest regionem nadmorskim Dohy zlokalizowanym na terenie West Bay. Region ten został utworzony w połowie lat 80-tych stosownie do rozległego projektu urbanistycznego i zaczął rozwijać się bardzo dynamicznie od połowy lat 90-tych w ważne centrum biznesowe. Obecnie dzielnica West Bay jest preferowaną lokalizacją dla wielu prężnie rozwijających się biur, rządowych ministerstw, licznych międzynarodowych spółek naftowych i gazowych oraz rezydencji.

Pierwszą ważną budowlą tego regionu był hotel Sheraton, którego piramidalna bryła była przez wiele lat architektoniczną ikoną symbolizującą miasto (Rys. 5). Podczas procesu modernizacji Dohy, przyjęto nowe normy budowlane⁵ dla projektowania budowli wysokościowych [5].

⁵ Normy budowlane dla budynków wysokich w Katarze określają, że wysokość budynków powinna być w zakresie 15-56 pięter, a otoczenie wokół nich powinno być wolne od zabudowy w promieniu 6 m.



Rys. 5. Hotelu Sheraton (1979, projekt William Pereira), fot. wykonana przez autorów

Doha Tower (Burj Qatar)

Doha Tower, wzniesiony przy ulicy Al Corniche, jest jednym z najbardziej charakterystycznych obiektów stanowiących punkt orientacyjny Dohy, nadający współczesną formę sylwetce miasta (Rys. 6). Zaprojektowany przez francuskiego architekta Jeana Nouvela budynek nawiązuje stylem do poprzednich jego projektów, istniejącej 38-kondygnacyjnej Agbar Tower w Barcelonie i nie wybudowanej wieży Sans Fins w Paryżu. W 2012 roku uzyskał nagrodę jako najlepszy budynek świata nadaną przez organizację Council for Tall Buildings and Urban Habitat za szczególnie oryginalne rozwiązanie konstrukcyjne w formie żelbetonowych pochylonych słupów typu diagrid⁶ [6, 7].

Doha Tower ma 46 kondygnacji nadziemnych i 3 kondygnacje podziemne parkingu. Teren wokół wieży obniża się o 4,1 m od strony południowej i około 7 m od strony północnej. U podstawy wieża otoczona jest pierścieniem stalowego zadaszania o szerokości 25 m. W budynku zaprojektowano 4 wejścia znajdujące się na dwóch osiach symetrii, z których wejście zachodnie prowadzi do przestronnego lobby z antresolą. Przyziemie wieży poszerzone jest o dodatkowy obszar w formie pierścienia, w którym znajdują się restauracje, kawiarnie i mniejsze biura. Fasadę parteru tworzy przeszklona ściana o stalowych ramach z modułami równej szerokości. W centralnym trzonie konstrukcyjnym umieszczono dwie klatki schodowe i windy (Rys. 7). Od strony wschodniej zaprojektowano atrium z dodatkowymi szklanymi windami wznoszącymi się do 27 piętra co stanowi 112 metrów wysokości. Powierzchnie biurowe zajmują piętra od 1 do 44, natomiast na piętrach 45 i 46 zaprojektowano apartamenty. Generalnie rzut pięter jest powtarzalny oprócz wejściowego lobby z antresolą i dwóch ostatnich pięter. Dlatego pod względem formy geometrycznej możemy ten budynek zaliczyć do grupy „extruders”⁷. Budynek przekryty jest stalową kopułą o konstrukcji kratownicowej, której zwieńczenie stanowi iglica z piorunochronem. Nośna

Natomiast zewnętrzny wygląd budynków wysokich jest zdeterminowany przez materiały tworzące fasadę, a w szczególności przez rodzaj szkła. Szkło tworzące fasadę nie może przekraczać 60% jej powierzchni oraz powinno tworzyć podwójną warstwę o grubości około 12 mm.

⁶ diagrid – ustrój nośny zamknięty na obwodzie, utworzony z powłok w postaci diagonalnej siatki, który pod obciążeniem poziomym zachowuje się jak rura. Powstałe przy zastosowaniu tego systemu obiekty mogą przybrać nieregularną formę lub strukturę o płynnej linii.

⁷ extruders – budynki tego typu mają na całej wysokości taki sam przekrój poprzeczny, przykładem może być bryła cylindryczna. W ramach tej grupy mogą występować następujące modyfikacje: a) poszczególne kondygnacje są ułożone jedna na drugiej w stałym nachyleniu, rzuty kondygnacji mogą mieć prosty lub zakrzywiony kontur; b) kondygnacje ułożone jedna na drugiej przy różnym kącie nachylenia, często w postaci prostych segmentów pochylających się w różnych kierunkach, płynnie połączonych z wygiętymi segmentami, mogącymi ulec przewężeniu wraz ze wzrostem wysokości.

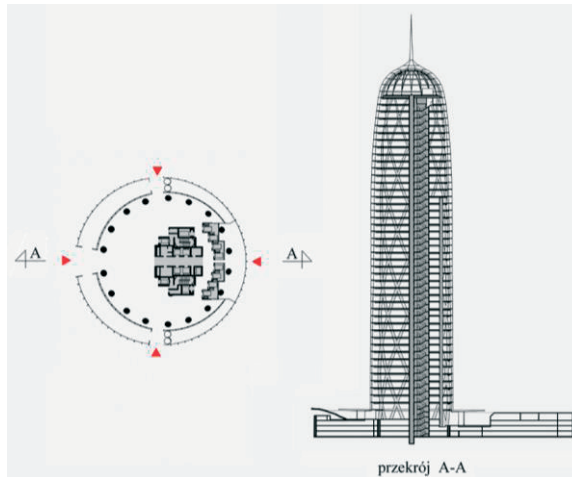
konstrukcja w postaci słupów pozwala na uzyskanie otwartej przestrzeni umożliwiającej swobodne zaplanowanie powierzchni biurowej do wysokości 3 m.

Forma architektoniczna Doha Tower opiera się na typologii okrągłej wieży pokrytej fasadą z aluminium, nawiązującą do formy islamskiej zasłony mashrabiya z geometrycznym wzorem ośmioboków foremnych, powstałych w wyniku połączenia elementów w formie motyli w czterech różnych rozmiarach (Rys. 8). Elewacja składa się z pionowych płaszczyzn o różnej wielkości wzorów nałożonych na siebie i tworzących w elewacji różne strefy, z których dwie zaokrąglone są u góry. Liczba tych płaszczyzn zależy od orientacji wieży, w szczególności ma chronić przed promieniowaniem słonecznym, poprzez zacienienie. Gęstość strefy wynosi 25% na elewacji północnej, 40% na południowej i 60% na wschodniej i zachodniej. Aluminiowa konstrukcja osłaniająca jest częścią podwójnej fasady połączonej ze szklaną ścianą osłonową. Pomiędzy perforowaną elewacją, a szklaną ścianą znajdują się pomosty o szerokości około 1,5 m. Szklana ściana osłonowa odgrywa ważną rolę w przepuszczaniu światła i zacienianiu wnętrza przestrzeni biurowej. Zaprojektowano ją jako konstrukcję segmentową o podziale naprzemiennym, wąskim i szerokim, zajmującym wysokość pełnej kondygnacji. Szkło wewnętrznej warstwy ścian osłonowych jest lekko odbijające i uzupełnia redukcję promieniowania słonecznego. Konstrukcja budynku i fasadowe pokrycie jest eksponowane, co czyni je ważnym elementem architektonicznym [8, 9, 10].

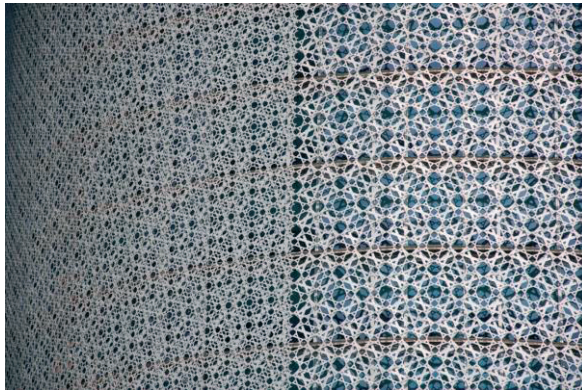
Doha Tower jest budynkiem żelbetowym co jest typowe dla wielu komercyjnych wieżowców regionu West Bay. Budynek zaprojektowany jest na planie koła o średnicę 45 m i przekroju cylindrycznym. Podstawowe obciążenie pionowe budynku jest przenoszona przez system diagonalnej siatki (diagrid) pochylonych okrągłych słupów o średnicy 1,7 m w kształcie litery X tworzących konstrukcyjne powłoki umiejscowione na obwodzie okrągłego planu pięter. System ten przejmuje 75% poziomego obciążenia wiatrem. Przeplatanie diagonalne żelbetowe słupy z ośmio-kondygnacyjnym modułem, zwężające się lekko ku górze, przejmują podstawowe obciążenia wraz z centralnym trzonem i sprężonym pierścieniem występującym na każdym piętrze. Budynek posadowiony jest na fundamencie zespolonym z płytą współpracującą z palami żelbetowymi.



Rys. 6. Doha Tower (238, projekt Jean Nouvel), fot. wykonana przez autorów



Rys. 7. Rzut parteru, przekrój, opracowanie autorów na podstawie [7,11]

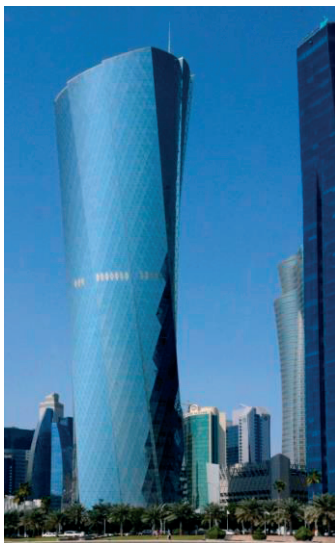


Rys. 8. Doha Tower – Fasada z aluminium w formie islamskiej zasłony mashrabiya z geometrycznym wzorem w kształcie motyla, fot. wykonana przez autorów

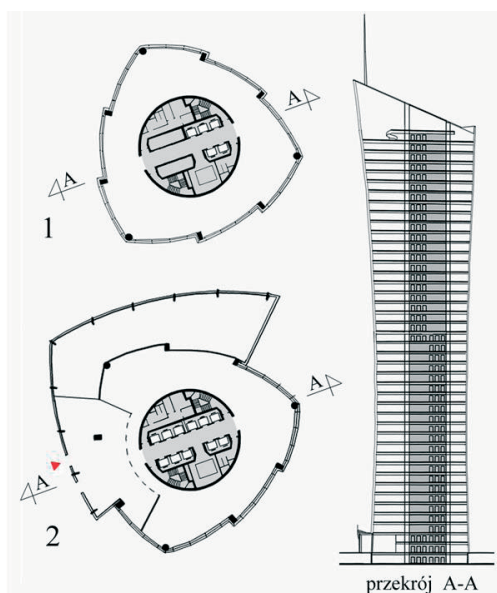
Al Bidda Tower (Platinum Tower)

Budynek Al Bidda Tower jest zlokalizowany na rozwijającym się architektonicznie obszarze wokół głównej ulicy Al Corniche (Rys. 9). Ten oryginalny budynek został zaprojektowany przez pracownię architektoniczną GHD Global [11]. W 2011 roku ze względu na oryginalną konstrukcję budynek uzyskał tytuł wieży roku nadany przez CW Qatar Awards. Al Bidda Tower jest siedzibą wielu prestiżowych organizacji. Między innymi jest kwaterą główną instytucji Kataru, która jest odpowiedzialna za promocję katarskiej tożsamości poprzez działalność kulturalną i sportową. Obecnie instytucja ta jest skupiona na przygotowaniach do organizacji mistrzostw świata w piłce nożnej FIFA 2022.

Al Bidda Tower ma 44 kondygnacje nadziemne i 1 kondygnację podziemną z przeznaczeniem na parking. Dodatkowo do budynku przylega oddzielny ośmiokondygnacyjny parking. Wejście do budynku znajduje się na poziomie terenu od strony zachodniej i prowadzi do westybulu, który otacza wieżowiec od strony północnej i zachodniej. Westybul wsparty jest na stalowych słupach zwieńczonych segmentowym naczółkiem. Jego dach otrzymał formę wklęsło-wypukłą zakończoną aluminiowym, azurowym daszkiem. Fasadę wykonano jako szklaną ścianę osłonową zamocowaną punktowo do wewnętrznych słupów.



Rys. 9. Al Bidda Tower (187 m, 2009, projekt GHD Global), fot. wykonana przez autorów



Rys. 10. Al Bidda Tower – Rzuty: 1) parteru, 2) 14 kondygnacji; przekrój, opracowanie autorów na podstawie [11]

Powierzchnie biurowe zajmują piętra od 1 do 39. Na 40 piętrze znajduje się klub z panoramicznym widokiem na zatokę, a na kolejnych piętrach centrum zdrowia, restauracja i klub fitness. Budynek zaprojektowany jest na planie wypukłego trójkąta z dwoma ryzalitami w każdym boku (Rys. 10). Również zróżnicowana jest jego szerokość, najmniejsza jest na 14 kondygnacji, a następnie wraz z wysokością zwiększa się sukcesywnie, aż do uzyskania maksimum na szczycie, przyjmując wartość większą niż u podstawy. W centralnym trzonie konstrukcyjnym umieszczono dwie klatki schodowe i windy.

Płyty stropowe na każdej kondygnacji mają różną powierzchnię, najmniejsza jest na 40 kondygnacji. Konsekwentnie każda płyta stropowa jest inna zarówno pod względem geometrii jak i jej lokalizacji. Pod względem formy geometrycznej można go zaliczyć do grupy „twisted extruders”⁸. Wierzchołek budynku jest ścięty pod kątem 20°, pod nim znajduje się 5 kondygnacyjne atrium w formie stalowej ramy. Zewnętrzna fasada budynku wykonana jako strukturalna, składa się ze ściany osłonowej w formie trójkątów tworzących diagonalną siatkę oraz okładziny z oddzieloną szybą [8, 9, 10]. W ciągu dnia wielowarstwowe szkło refleksyjne odbija w różnych kierunkach światło słoneczne, a w nocy wewnętrzne światło. Rezultatem tego jest błyszcząca fasada podobna do lustra (Rys. 11).



Rys. 11. Al Bidda Tower – Fasada budynku w formie trójkątów odbijających kształt diagonalnej siatki, fot. wykonana przez autorów

Budynek Al Bidda Tower jest budynkiem stalowo-żelbetowym skrzyętym o 60° na całej swojej wysokości. Konstrukcja Al Bidda Tower składa się z okrągłego żelbetowego trzonu i sprężonych kablobetonowych płyt stropowych zamontowanych do poziomu 30 piętra. Płyty stropowe sprężone kablobetonem w trzech narożnikach są podparte promieniście pasem belek rozpiętych pomiędzy zewnętrznymi słupami i trzonem oraz obwodowymi belkami rozpiętymi pomiędzy słupami. Trzon budynku ma stałą grubość 50 cm do poziomu 24 piętra, powyżej którego ulega pocienieniu do 40 cm. Na zewnątrz na obwodzie usytuowanych jest 9 zewnętrznych żelbetowych słupów o zróżnicowanym przekroju, które pochylają się wraz ze skrzyętem budynku i diagonalna siatka stalowych stężeń. Słupy o przekroju kołowym mają średnicę 1,4 m, natomiast o przekroju prostokątnym wymiary 1 m x 1,7 m. Powyżej 30 piętra belki stropowe mają konstrukcję zespoloną, kompozytową natomiast zewnętrzne słupy konstrukcją stalową. Na całej wysokości budynku, na obwodzie, występuje stalowe stężenie w formie diagonalnej siatki, którą odbija ściana osłonowa. Z powodu skrzyęcenia budynku, diagonalne stężenie po przeciwnej stronie skrzyęcenia jest bardziej obciążone niż stężenie opadające ze skrzyęciem. Wszystkie stężenia składają się ze stalowych przekrojów rurowych. Grubość ścian i przekroje stężeń zmieniają się wraz z wysokością. Stężenia są połączone z obwodowymi żelbetowymi belkami i kolumnami za pomocą przegubowych łączników. Boczne obciążenia są przyjmowane przez trzon i zewnętrzny stalowy diagonalny system stężeń. Obciążenie skrzyęcające wynikające z pochylonych

⁸ twisted extruders – budynki tego typu mają formę skrzyęconej bryły, w której kondygnacje ułożone jedna na drugiej mają stałe nachylenie, a ich rzuty mają zakrzywiony kontur.

słupów, jak również obciążenie poziome są przenoszone przez wewnętrzne stężenia i trzon z płytami stropowymi działającymi jak diafragma. Budynek posadowiony jest na fundamencie zespolonym z płytą współpracującą z palami żelbetowymi.

Tornado Tower (Qipco Tower)

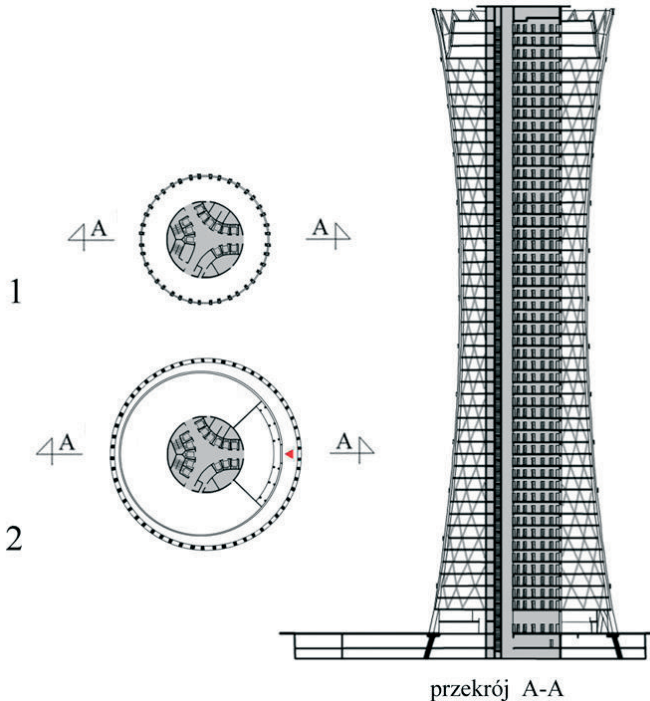
Tornado Tower poszerza panoramę wieżowców z jej unikalną architekturą (Rys. 12). Ten jedyny w swoim rodzaju budynek został zaprojektowany przez firmę architektoniczną Cico Consulting Architects and Engineers [13]. Ze względu na swoją formę architektoniczną i konstrukcję w 2009 roku dostał nagrodę za najlepszy budynek Bliskiego Wschodu i Afryki, nadaną przez organizację Council for Tall Buildings and Urban Habitat. Nazwa Tornado miała odzwierciedlać jego hiperboloidalną formę przypominającą „wirujące” tornado na pustyni. Pod względem formy geometrycznej można go zaliczyć do grupy „squeezed rotors”⁹.



Rys. 12. Tornado Tower (195 m, projekt Cico Consulting Architects and Engineers), fot. wykonana przez autorów

Tornado Tower ma 51 kondygnacji nadziemnych i 3 kondygnacje podziemne z przeznaczeniem na parking. Wejście do budynku znajduje się na poziomie terenu od strony południowej prowadząc do lobby z antresolą. W centralnym trzonie konstrukcyjnym utworzono hall na planie wklęsłego trójkąta do którego przylegają zespoły wind i klatki schodowe (Rys. 13). W przyziemiu zaprojektowano podcień o wysokości dwóch kondygnacji. Zajmuje on przestrzeń pomiędzy słupami o przekroju prostokątnym, a szklana fasadą budowli. Parter od wyższych kondygnacji wyraźnie oddziela gzyms utworzony ze skośnie ściętej płyty, przecięty diagonalną konstrukcją słupów w każdym przęśle. Na pierwszej kondygnacji, która ma średnicę 60 m, znajduje się hall, restauracja i bank. Na drugiej kondygnacji zlokalizowano kafeterię i salę konferencyjną, a na 27 centrum rekreacyjne z fitnesssem i barem. Pozostałe piętra zajęte są przez biura. Trzy najwyższe piętra Tornado Tower są otoczone przez tarasy widokowe z możliwością oglądania panoramy o zasięgu 360⁰, natomiast na dachu wieży zlokalizowano lądowisko dla helikopterów.

⁹ squeezed rotors – budynki tego typu mają formę wklęsłej bryły obrotowej, której oś obrotu może mieć bardzo złożoną krzywiznę.



Rys. 13. Tornado Tower - Rzuty: 1) parteru, 2) 25 kondygnacji; przekrój, opracowanie autorów na podstawie [14]

Fasada budynku to układ stalowej diagonalnej siatki odpowiadającej wewnętrznej konstrukcji i szklanej ściany osłonowej. W co drugiej kondygnacji w diagonalnej siatce typu X w środkowym węźle zaakcentowano formę główki śruby. Zewnętrzną diagonalną siatkę wykonano jako stalową kratownicę nośną pokrytą aluminiową nakładką (Rys. 14). Zastosowana fasada segmentowa składa się z ponad 6000 paneli typu Wicona¹⁰ wykonanych w 50 różnych wymiarach (Rys. 15), które były łączone i przeszklone poza miejscem budowy. Różne wymiary paneli na każdym piętrze pozwoliły na uzyskanie krzywizny budynku bez potrzeby stosowania zakrzywionego szkła. Zastosowano dwa rodzaje szkła o grubości 34 mm, odbijające promienie słoneczne w obszarze okiennym i matowe pomiędzy stropami. Panele okienne o wysokości jednej kondygnacji mają jednakową szerokość i łączą się z wąskim pasem poziomej szyby o szerokości stropu. Segmentowe panele są połączone z zewnętrzną diagonalną konstrukcją, która jest kluczowym elementem architektonicznym budynku. Na konstrukcji tej zainstalowano oświetlenie w punktach węzłowych, dające w nocy spektakularny efekt wizualny. Dynamiczne oświetlenie wieży zaprojektowane przez niemieckiego artystę Thomasa Erndte, sprawia wrażenie wirującego tornado na pustyni. System oświetlenia zaprogramowany przez firmę Siemens, umożliwia prezentację ponad 35 000 różnych wzorców oświetlenia. Tornado Tower położony na działce o powierzchni 18500 m² zajmuje jedynie 3000 m², taka lokalizacja ma na celu pozostawienie wolnej przestrzeni przedpola dla lepszej ekspozycji unikalnej geometrycznej formy wieżowca.

¹⁰ Panele Wicona – systemy profili aluminiowych stosowane w ścianach osłonowych, produkowane przez niemiecką firmę Wieland Werke z siedzibą w Ulm.



Rys. 14. Tornado Tower – element diagonalnej siatki w formie stalowej kratownicy pokrytej aluminiową nakładką ze śrubą, fot. wykonana przez autorów

Konstrukcja budynku składa się z centralnego żelbetowego trzonu o średnicy 23,8 m i obwodowej diagonalnej siatki stalowych słupów pełniących funkcję powłoki. Powłoka zwiększa sztywność obwodowych ścian na działanie sił poziomych. Żelbetowy trzon budynku jest połączony z obwodową, powłokową konstrukcją promienistymi stalowymi belkami, które są zwieńczone kompozytową płytą stropową. Belki poddane są znacznym siłom rozciągającym wynikającym z kształtu budynku. Płyty stropowe zaprojektowano jako membrany spinające stalową diagonalną konstrukcję z żelbetowym trzonem. Budynek posadowiony jest na fundamencie zespolonym z płytą żelbetową o grubości 2,7 m wzmocnioną palami żelbetowymi o długości 14 i 9 m.



Rys. 15. Tornado Tower – fasada segmentowa składająca się z paneli Wicona o różnych wymiarach, fot. wykonana przez autorów

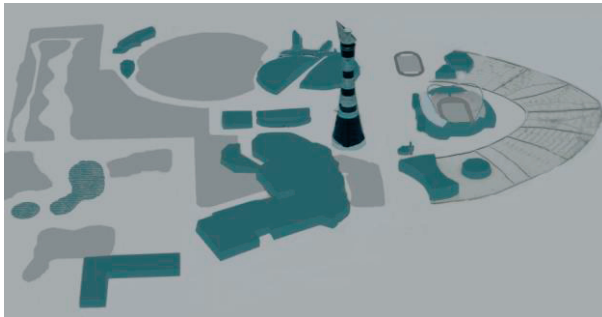
Aspire Tower (Torch Tower)

Aspire Tower jest wielofunkcyjnym wieżowcem zlokalizowanym w kompleksie sportowym Aspire Zone w skład którego wchodzi: stadion Khalifa, centrum sportowe Aspire Dome, pływalnie Hamad Aquatic Center i korty tenisowe National Teams Club (Rys. 16). Aspire Tower została zaprojektowana przez architekta Hadi'ego Simaana wraz z zespołem projektowym Arup [15]. Budynek ten był najważniejszą budowlą w trakcie XV igrzysk

azjatyckich w 2006 roku. Swoim kształtem przypomina ogromną pochodnię, w której na czas igrzysk utrzymywano symboliczny elektryczny płomień. Pod względem formy geometrycznej można go zaliczyć do grupy „squeezed rotors”. W 2008 roku wieża uzyskała nagrodę w konkursie Middle East Lighting Design Awards za najlepszy projekt zewnętrznego oświetlenia budynku zlokalizowanym na Bliskim Wschodzie.

Aspire Tower jest budynkiem stalowo-żelbetowym, który ma 36 kondygnacji. W wieżowcu wydzielono 5 modułów o różnej wysokości i funkcjach użytkowych. W pierwszym module znajduje się recepcja z dużą powierzchnią obejmującą dwie kondygnacje, ośmiokondygnacyjny 5 gwiazdkowy hotel, muzeum sportu, centrum biznesowe i restauracja ze wspornikowym basenem na wysokości 80 m. Powyżej, w następnych czterech modułach, znajdują się centrum zdrowia, apartamenty prezydenckie, platforma widokowa na wysokości 240 m oraz obrotowa restauracja (Rys. 17, 18). Na samym szczycie żelbetowego trzonu zaprojektowano 62 metrowej wysokości stalową kratową powłokę osłaniającą konstrukcję w formie odwróconego stożka podpierającego płonący znicz (Rys. 19).

Na osi północno-południowej znajdują się wejścia, z których południowe prowadzi do recepcji hotelu, natomiast północne na piętro. Dodatkowe wejście północno-wschodnie jest skierowane w kierunku Aspire Dome. W przyziemiu po stronie wschodniej w obszernym lobby i jego antresoli umieszczono kawiarnie. Centralny trzon i otaczająca go część użytkowa została zaprojektowana na planie koła o średnicy około 37 m. Kompleks wind w części północno-wschodniej przylega do trzonu, w którym umieszczono dwie klatki schodowe. Panoramiczne windy tworzą pion rozdzielający część hotelową. W elewacji hotelu widoczna jest konstrukcja stalowych ram oraz segmentowe okna o podziałach pionowych. Ramy te łączą się z dwupowłokową fasadą zewnętrzną poprzez system kratownic (Rys. 20). Zewnętrzna elewacja składa się z segmentów o podziale pionowym wzmocnionych stalowymi słupkami. Słupki te połączone są z zewnętrzną ramą stanowiącą konstrukcję wsporczą dla powłoki, która ma formę stalowej siatki.



Rys. 16. Zespół obiektów w kompleksie sportowym Aspire Zone, opracowanie autorów na podstawie zdjęcia wykonanego in situ

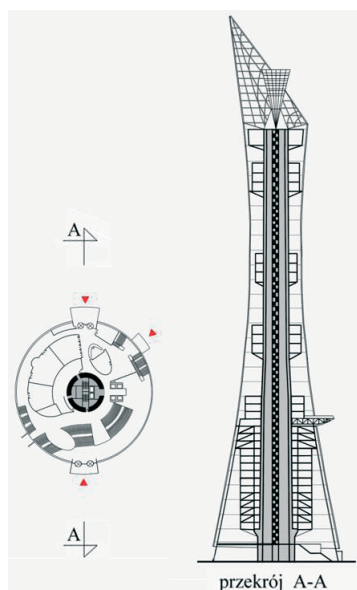
Centralną częścią budowli jest żelbetowy trzon, którego średnica u podstawy wynosi 14 m i zmniejsza się do 11 m na poziomie restauracji. Osiąga on wysokość 238 m i jest zwieńczony odwróconym stożkiem. W celu zniwelowania oddziaływań dynamicznych, na szczycie wieży umieszczono tłumik drgań w formie wahadła.

Trzon stanowi podparcie dla modułowo usytuowanych pięter i zewnętrznej stalowej konstrukcji. Wszystkie moduły pięter są podparte wspornikami o długości dochodzącej do 11,3 m. Najdłuższy wspornik o długości 12 m występuje na kondygnacji 19, gdzie znajduje się basen (Rys. 21). Stropy wychodzące od centralnego trzonu zawierają stalowe belki,

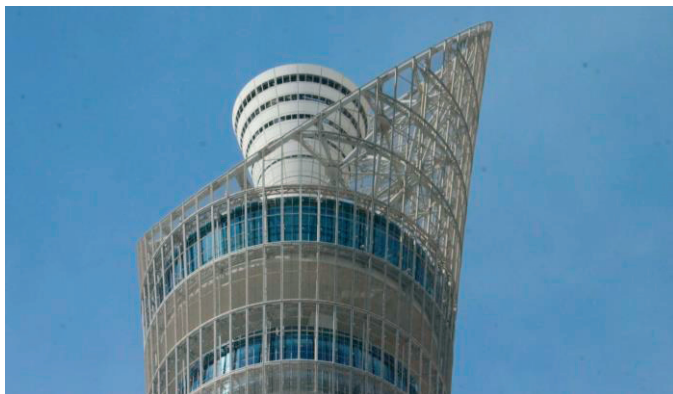
które podpierają płyty żelbetowe. Ogólny układ stropów jest taki, że podstawowe belki są zamontowane promieniście pomiędzy stalowymi słupkami i żelbetowym trzonem z obwodowymi belkami drugorzędnymi. Stropy w apartamentach prezydenckich, muzeum i restauracji są dodatkowo podparte przez ukośne stalowe wsporniki u podstawy każdego modułu. Dolny strop platformy widokowej ma podobny układ konstrukcyjny, podczas gdy górny strop jest żelbetowym wspornikiem wychodzącym bezpośrednio od szczytu trzonu. Dla kontrastu stropy hotelu są podparte przez system pionowych kratownic zlokalizowanych w części ścian występujących pomiędzy pokojami, które u podstawy wspierają się na żelbetowym wspornikowym pierścieniu i trzonie poniżej czwartej kondygnacji.



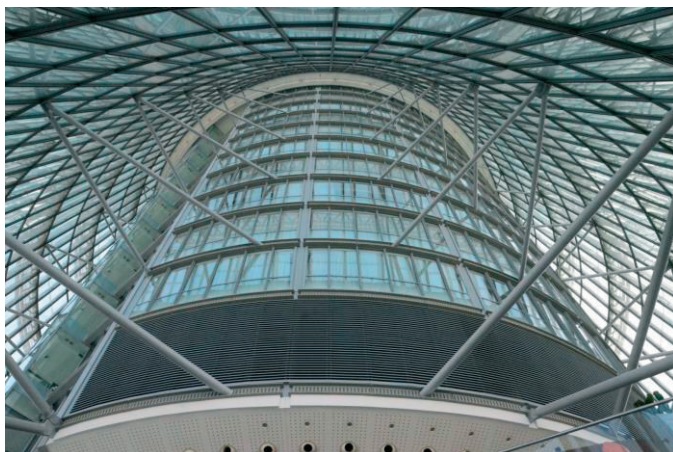
Rys. 17. Aspire Tower (300 m, 2007, projekt Hadi Simaan wraz z zespołem projektowym Arup), fot. wykonana przez autorów



Rys. 18. Aspire Tower – Rzut parteru z antresolą, przekrój, opracowanie autorów na podstawie [11]



Rys. 19. Aspire Tower – konstrukcja 62 metrowej stalowej kratowej powłoki osłaniającej stożek, w którym znajduje się znicz olimpijski, fot. wykonana przez autorów



Rys. 20. Aspire Tower – wnętrze z częścią hotelową, fot. wykonana przez autorów



Rys. 21. Aspire Tower – konstrukcja wsporcza basenu, fot. i opracowanie konstrukcji wykonane przez autorów



Rys. 22. Aspire Tower - konstrukcja stalowej fasady, fot. wykonana przez autorów

Wieża otoczona jest nierdzewną okładziną dającą strefowo jednolitą powierzchnię dla całego budynku. Ta stalowa konstrukcja jest usztywniona stalowymi pierścieniami w pasach co 8 m. Ciężar obwodowych okładzin jest przenoszony przez tą samą konstrukcję nośną, która podpira stropy (Rys. 22). Stalowa konstrukcja otaczająca trzon jest konstrukcją usztywniającą i wraz z zewnętrzną powłoką szklaną jest energooszczędna. Wieża jest posadowiona na żelbetowej płycie fundamentowej o średnicy 37,3 m i grubości 7 m oraz na 77 palach razem z nią współpracujących.

4. Uwagi końcowe

Środowisko budowlane arabskich miast Bliskiego Wschodu, a w szczególności Kataru przeszło ogromną transformację, co w rezultacie dało znaczące fundamentalne zmiany w architekturze tego rejonu świata. W architekturze Dohy zaczęto odchodzić od tradycyjnych arabskich motywów, pod koniec lat 30-tych i ten trend był kontynuowany wraz z bogaceniem się kraju w następnych dekadach. Miasta i regiony tego rejonu stanęły przed wyzwaniem dynamicznego rozwoju jako konsekwencja globalizacji. Ogromny rozwój ekonomiczny Kataru spowodował wzrost przepływu ludności odmiennych kulturowo. Różnorodność kultur, otwarty rynek i globalizacja odegrały ważną rolę w nowym stylu architektury tego kraju. W tym samym czasie napływ zagranicznych projektantów i architektów przyniósł nowe i innowacyjne pomysły, które odbiegały coraz bardziej od tradycyjnego stylu. Przykładowo, europejski styl balkonów zaczął pojawiać się w tradycyjnych katarskich domach z dziedzińcami, dodawano także więcej pięter do średnio-wysokich budynków. W rezultacie Katar wyłonił się jako globalne centrum dla mediów, edukacji, kultury i finansów dzięki ogromnym inwestycjom i kilkunastu zrealizowanym projektom, takim jak: kanał telewizyjny Al Jazeera, strefa ekonomiczna Doha oraz Centrum Edukacyjne, Naukowe i Środowiskowe. Rozwój różnych systemów konstrukcyjnych spowodował wznoszenie budynków o bardzo skomplikowanej formie i różnym przeznaczeniu. W Katarze architektura współczesna może być zdefiniowana jako mieszanka architektury europejskiej, azjatyckiej, islamskiej, arabskiej oraz lokalnych trendów. Od około 150 lat trwa nieustanny wyścig o wybudowanie najwyższego budynku świata, do którego dołączają coraz to inne miasta. W wyniku dynamicznego rozwoju również w Dausze zaczęto budować budynki wysokościowe, gdyż wieżowce to symbol nowoczesności, dobrej kondycji finansowej i atrakcyjności dla inwestorów. Innym powodem wznoszenia budynków wysokościowych o stosunkowo dużym zagęszczeniu to wysokie ceny gruntów, nawet w porównaniu z Dubajem, czy Nowym Jorkiem.

Od 2007 roku w Dausze wybudowano 33 budynki powyżej 150 m, a 7 jest w trakcie realizacji. Analizując materiał konstrukcyjny, z którego zostały wybudowane wieżowce, można wywnioskować coraz większe zainteresowanie betonem jako głównym materiałem konstrukcyjnym, i tak wśród wybudowanych budynków 32 są żelbetowe, 3 stalowo-żelbetowe i 5 kompozytowo zespolone. Ponadto fasady większości budynków wykonane są z wielowarstwowego szkła odbijającego promienie słoneczne, co jest szczególnie istotne dla tego klimatu. Oprócz tego elewacje współdziałają z systemami wentylacyjno-klimatycznymi, stanowiąc część układów oszczędzających energię z automatyką opartą na systemach komputerowych [16]. Najlepszym przykładem wieżowca w pełni to realizującym jest Tornado Tower z globalnie zarządzającym systemem komputerowym firmy Siemens. W przypadku funkcji użytkowych, 20 spośród zrealizowanych wieżowców spełnia funkcje biurowe, 8 hotelowe, 5 mieszkalne, 1 mieszane hotelowo-biurowe i 6 mieszane mieszkalno-biurowe. Podsumowując należy stwierdzić, że główny trend w budownictwie wysokościowym w Katarze, to wybudowanie wieżowca stabilnego, funkcjonalnego, energooszczędnego i ekologicznego.

Obecnie główną wizytówką tego kraju stały się ikoniczne wieżowce o unikalnej geometrii zlokalizowane w dzielnicy biznesowej West Bay oraz niezwyklej kompleks sportowy Aspire Zone z wieżą Aspire Tower. Wśród wyróżniających się wieżowców należy wymienić Doha Tower, Al Bidda Tower oraz Tornado Tower, które obecnie stanowią znak rozpoznawczy Kataru na całym świecie.

Przedstawione obiekty wyróżniają się różnymi rozwiązaniami fasad, w większości dwupowłokowych. Fasady składają się ze szklanej ściany osłonowej i zewnętrznej powłoki, która przyjmuje formę stalowej siatki o wzorach geometrycznych (Doha Tower), prostokątnego podziału (Aspire Tower) i diagonalnej siatki (Tornado Tower). W Al Bidda Tower całą elewację stanowią trójkątne okna, natomiast w Tornado Tower zastosowano okna o podziałach prostokątnych. Poprzez zastosowanie różnych powłok w oknach, wieżowce otrzymały fasady w różnych odcieniach niebieskiego koloru np. na tle ciemno niebieskiego szkła w Tornado Tower wyróżnia się jasna, aluminiowa konstrukcja fasady. Oprócz niepowtarzalnej formy geometrycznej wszystkie budynki łączy podobny system konstrukcyjny w postaci centralnego żelbetowego trzonu w środku budynku i obwodowego sytemu stalowej lub żelbetowej konstrukcji powłokowej typu diagrid połączonej z trzonem za pomocą promienistych belek i płyt stropowych. Budynki są posadowione na fundamentach zespolonych składających się z płyty żelbetowej i współpracujących z nią pali żelbetowych. Zastosowane pale zmniejszają zginanie płyty i osiadanie budynku.

Projektanci tych oryginalnych budynków osiągnęli także inne cele, polegające na stworzeniu budynków inteligentnych, łączących wszystkie dyscypliny technologiczne, zapewniające energooszczędność i maksymalny poziom bezpieczeństwa, co można potwierdzić poprzez ich analizę.

Literatura:

1. Jodidio P., Halbe R (fotografie). *The New Architecture of Qatar*, Skira, Rizooli, 2015.
2. Jaidah I. *The History of Qatari Architecture*, Skira Rizooli, 2010.
3. Mahgoub Y. *Towards Eco-Tall Buildings in Doha*. CTBUCH Research Paper, Seoul Conference, 2011.
4. Wiedmann F., Salama A., Thierstein A. *Urban Evolution of the City of Doha. An Investigation into the Impact of Economic Transformations on Urban Structures*, METU JFA 2 (2012) 35-61.
5. Mahgoub Y., Abbara B. *Tall Buildings Legislations in Doha, Qatar*, Procedia, Social and Behavioral Sciences 36 (2012) 640-649.

6. Karakuş G. *Doha Tower*, On Site Review Report, 2016.
7. Terranova A., Spirito G. *New Urban Giants. The Ultimate Skyscrapers*, White Star Publisher, 2008.
8. Boake T. M. *Hot Climate Double Façades: Avoiding Solar Gain*. Façade Tectonics Journal 14 (2014) 2-25.
9. Rajczyk M., Respondek Z. *Systemy Elewacji z zastosowaniem szkła modyfikowanego*. Świat Szkła 7 (2010) 251-260.
10. Ben-Nail Abu Sief S. *Comparison of Different Facades for High-rise Buildings in Hot and Cold Climates in Terms of Material Usage*. Praca dyplomowa, Eastern Mediterranean University, Gazimağusa, Cypr, 2014.
11. Van Uffelen C. *Skyscrapers*, Braun, 2012.
12. Round I. *Al Bidda (Platinum) Tower, Doha*. Proceedings of ASEC 2014 Conference, Auckland, Nowa Zelandia, 2014, s.1-5.
13. FlowCon International. *Tornado Tower, Doha, Qatar*, czerwiec 2016, s.1-5.
14. Korsavi S., Maqhareh M. R. *The Evolutionary Process of Diagrid Structure Towards Architectural, Structural and Sustainability Concepts: Reviewing Case Studies*. Journal of Architectural Engineering Technology 3(2) (2014) 1-11.
15. Chikaher G., Hirst J. *Aspire Tower, Doha, Qatar*. The Arup Journal 2 (2007) 11-13.
16. Pawłowski A., Cała I. *Budynki wysokie*. Oficyna wydawnicza Politechniki Warszawskiej, 2013.

Contemporary architecture of high-rise buildings in Doha – the capital of Qatar

Jerzy Szołomicki¹, Hanna Golasz-Szołomicka²

¹ Wrocław University of Technology, e-mail: jerzy.szolomicki@pwr.edu.pl

² Wrocław University of Technology, e-mail: hanna.golasz-szolomicka@pwr.edu.pl

Abstract: The article presents elements of architectural and construction analysis of selected high-rise buildings from Qatar Doha, located in the West Bay business district and the Aspire Zone sports complex. Analyzing the Doha architecture, it can be said that it is now a rapidly growing metropolis, which can be considered as the most advanced architectural city in the world, even compared to Dubai. The construction boom caused the building of skyscrapers, sports facilities, and iconic museums. The first part of the article draws attention to how Doha has joined the world's most exciting cities over the last several years due to the rapid economic development resulting from the discovery of huge oil and gas fields. The turning point was the organization of the XV Asian Games in 2006. As a result of the economic success of these games over 100 tall buildings were planned to be built in the West Bay business district and adjacent districts. The architectural development of the city could not have taken place without the participation of prominent foreign architects such as Jean Nouvell and Ieoh Pei. Contemporary Qatar architecture can be defined as a mix of European, Asian, Islamic, Arabic architecture and local trends. However, the most recognizable buildings in this country are iconic skyscrapers with unique geometry which are characterized in the second part of that article. Among the skyscrapers should be mentioned first of all: Doha Tower, Al Bidda Tower, Tornado Tower and Aspire Tower located in the Aspire sports complex. These buildings are currently the world-famous Qatar high-rise buildings.

Keywords: Qatar architecture, high-rise buildings, Diagrid construction system.

Value creation in industrial heritage management. Evidence from the City of Paper (Fabriano, Italy)

Mara Cerquetti

*Department of Education, Cultural Heritage and Tourism, University of Macerata, Italy,
e-mail: mara.cerquetti@unimc.it*

Abstract: The paper discusses the open, inclusive, dynamic, proactive notion of cultural heritage that is emerging in the international scientific debate. Some significant innovations are examined first: the overcoming of the dualism between tangible and intangible cultural heritage, the increasing role of local communities in the processes of heritage recognition, safeguarding and enhancement and the need for valorisation as a democratic mandate. Aiming at developing this approach, the second step of the research focuses on industrial heritage, investigating its specific features and values. A case study is provided in order to understand some crucial issues concerning industrial heritage management and value creation. Focusing on the City of Paper (Fabriano, Italy), the activities carried out by the Museum of Paper and Watermark and by the Institute of Paper History Gianfranco Fedrigoni (ISTOCARTA) are analysed in-depth, highlighting the role of collaboration among the different actors involved in industrial heritage management in order to promote sustainable local development.

Keywords: industrial heritage management, paper, museum, archive, value of production.

1. Introduction

Authenticity. What consumers really want is the title of a successful book by James H. Pine and B. Joseph Gilmore II published ten years ago (2007) [1]. The authors, who had already launched the concept of “experience economy” (1998) [2], focused here on consumer behaviour and on the increasing search for authenticity in consumption. In the field of social sciences this trend is a widely shared assumption: scholars talk about a return to the roots [3], an authenticity obsession [4], and the quest for genuineness, reality and truth in consumption [5] as a consequence of the increasing movement and standardisation of goods, capital, services, people, technology and information within a global context. Particularly, the increasing process of globalization that is affecting contemporary society has provoked not only a faster interchange of products and ideas and dissemination of knowledge, but also a progressive separation of labour, capital, technology and other productive factors from specific spatio-temporal coordinates, with significant effects on the relationship between culture, identity and community [6]. De-territorialisation has modified the processes of mass consumption, generating a cultural reaction and new trends which consider genuineness and authenticity as the most valued factors.

This new cultural mindset could have a relevant impact on the future of cultural heritage, especially on the sustainable use of industrial heritage, contributing to the competitiveness of made-in products and thus to the development of areas of ancient industrialisation: from de-territorialisation to re-territorialisation.

Sharing these remarks, after going over the evolution of the meaning of cultural heritage, this chapter focuses on industrial heritage, analysing its main features and its role in “glocal” society. Some crucial issues in industrial heritage management are investigated through a case study. The field research examines the City of Paper (Fabriano, Italy), focusing on the activities carried out by the Museum of Paper and Watermark and by the Institute of Paper History Gianfranco Fedrigoni (ISTOCARTA): the former is a local museum of an ancient productive activity located in Fabriano (paper manufacturing), while the latter is an institute which has collected the historical archive of an ancient paper factory founded in Fabriano in the 18th century (Miliani Paper Mill). The research is aimed at understanding if and how these cultural organisations succeed in satisfying the need for authenticity expressed by new audiences. The paper also focuses on the contribution they give and could give to the sustainable development of Fabriano, analysing their capability to develop all the opportunities provided by local networks.

2. The evolving meaning of cultural heritage

Since the beginning of the 21st century, thanks to the UNESCO Conventions for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage (2003) [7] and on the Protection and Promotion of the Diversity of Cultural Expressions (2005) [8], the meaning of cultural heritage has been evolving into an *open, inclusive, dynamic* and *proactive* concept [9]. As is widely shared by the international professional and scientific community, nowadays cultural heritage also includes intangible evidence, such as “practices, representations, expressions, knowledge, skills” [10], could foster cultural pluralism, and finally has an active and changing nature, resulting from the interaction between people and places through time and from the cross-fertilisation among different cultural identities. Moreover, it is gaining an increasing role in promoting local and regional development and in supporting external relations. In a nutshell, as argued by Loulanski [11], when defining cultural heritage, the conceptual focus has to be shifted 1) from monuments to people, 2) from objects to functions, and thus 3) from preservation *per se* to purposeful preservation and sustainable use and development.

In Europe, following and developing this approach, the Council of Europe Framework Convention on the Value of Cultural heritage for Society, adopted in Faro on October 27, 2005 [12], pointed out the need for cultural heritage valorisation as a democratic mandate in support of cultural diversity and sustainable development. The Faro Convention considers cultural heritage a precious resource in the integration of the different dimensions of development – cultural, environmental, socio-economic –, highlighting its possible contribution to other policies. As argued in the explanatory report, the framework convention develops “the complex idea of ‘valorisation’ [...], integrating a chain of actions in the public interest: identification, study, interpretation, protection, conservation and presentation. The idea of ‘valorisation’ is, like cultural heritage itself, multi-dimensional: it involves ‘giving value to’ the ethical, cultural, ecological, economic, social and political dimensions of a heritage. As a resource for personal and communal development, cultural heritage is an asset which requires preservation, and thus its valorisation can be considered as one factor of development”. Council of Europe [13].

The Convention concludes that public policies must integrate these different dimensions “so as to permit heritages to be used as factors in integrated development”. Council of Europe [14].

The adoption of this approach opens new challenges for institutions and organisations working in the field of cultural heritage: from participatory governance to collaboration

with other sectors, from citizen and stakeholder *engagement* to bottom-up and community-driven approaches [15]. There is an increasing success for new institutional and managerial models aimed at performing the innovative meaning of cultural heritage, broadening cultural participation and generating social and economic impacts beyond heritage boundaries.

3. Managing industrial heritage: key issues for value creation

According to this innovative, wide definition of heritage and of its use, the legacy of humanity and its environment has finally covered tangible and intangible industrial heritage. According to ICOMOS (International Council on Museums and Sites) and TICCIH (The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage), the industrial heritage's field "focuses on the remains of industry – industrial sites, structures and infrastructure, machinery and equipment, housing, settlements, landscapes, products, processes, embedded knowledge and skills, documents and records, as well as the use and treatment of this heritage in the present. Industrial heritage includes not only the remains of the Industrial Revolution, but also the traditional precursors from earlier centuries that reflect increased technical specialization, intensified productive capacity, and distribution and consumption beyond local markets, hallmarks of the rise of industrialization. Industrial heritage also includes the planning, policy-making and rehabilitation necessary to manage these remains in the face of deindustrialization" [16].

Nowadays, tangible and intangible territorial sediments of industrial history are understood as the whole of local endogenous potentialities that are able to ensure a new competitiveness to areas characterised by an ancient industrialisation and now in search of a new identity [17]. Local territorial features arising from industrial history are becoming relevant factors of the competitive strategies boosted by traditional industrial areas, providing an active local substratum to support sustainable development: some of these processes just exploit local resources, while other ones are activating a virtuous cycle among local actors to promote an integrated development. The concept of *milieu* arises, including both the local and territorial basis of a given collective identity and the whole of its endogenous development potentialities.

In the UK, "Ironbridge George Museum has set the pace [...] with the deliberate intention of providing the new town with a sense of identity that drew on the area's long association with iron and steel". Hewison [18]. A true heritage obsession has followed, feeding the development of the heritage industry and running the risk of providing an improved version of the past: "in the face of apparent decline and disintegration, it is not surprising that the past seems a better place". Hewison [19]. The proliferation of eco-museums all around the world is one of the main results of this trend [20] and of its contradictions, finding it difficult to achieve a shared local representation and to activate a real and effective convergence among different actors: local communities, scholars and institutions [21].

These issues call for an analysis of the relationships between the territory and its heritage through the concept of the *territorial local system* as an experience implying and allowing the contemporary presence and closeness of different actors and building up by doing and through the *mise en valeur* of local specific assets [22]. Adopting this approach, local industrial heritage could become a core factor for the development of the territorial local system if it is recognised, used and enhanced by local networks and enterprises. As argued by Montella [23], cultural heritage could generate a *value of production*, referring to market uses flowing from cultural heritage and profits for enterprises operating in different sectors, e.g. restoration, publishing, tourism, construction, real estate business, performing arts, etc.

According to the resource-based view [24] and to the recent marketing studies investigating the country-of-origin effect, in a global market that is strongly contested, the success of enterprises and local systems depends on the capability to effectively enhance the distinctive features of place-specific assets and productions and the associated symbolic values [25]. Therefore, especially in the last ten years, corporate history and its heritage have started to be considered as strategic assets to face the economic and financial crisis and a potential competitive advantage ensuring a long-term market success [26]. Cultural heritage that has traditionally stratified in a given production area could be a key factor for local sustainable development [27]: the corporate *savoir faire* and the historical place-specific habitus could increase the value of contemporary products and thus satisfy the symbolic needs of consumers in search of authenticity [28]. Just to provide an example, it could be sufficient to remember that in 2015 the section on corporate archives of the ICA (International Council on Archives) chose as the title for its annual conference *How history can be a business*.

Following this approach, made-in-Italy industry should invest in tangible and intangible assets featuring corporate history and production in order to increase the value of products, brands and corporate identity [29]. In territorial and corporate marketing strategies, a central role has to be assigned to industrial and corporate museums and archives as organisations that could enhance industrial and corporate know-how and support the communication of the brand value for commercial and tourism purposes in the international market. On that basis, several industrial and corporate museums and archives have been born in the last few years. In Italy this phenomenon is particularly relevant for two reasons: because of the high number of museums belonging to those categories and because in many cases these institutions have been founded by enterprises that have a long corporate tradition, produce goods that are real icons of the made-in-Italy worldwide and are tightly rooted in their territory contributing to defining its identity [30]. These institutions are places for the conservation and enhancement of industrial and corporate heritage and have an important role in fostering industrial and corporate culture, identity and communication, for internal and external marketing purposes [31] and the competitiveness of the territorial system [32].

4. Towards the enhancement of industrial heritage: a case study

4.1. Research methodology

Analysing industrial heritage through the lens of the VRIO framework [33], the intangible place and time-specific assets embedded in made-in products could be considered as *rare*, *inimitable* and *valuable* resources, that are achieving a growing appreciation in the global market, and then becoming potential factors of differentiation and success. However, in order to ensure an effective competitive advantage, they have to be well *organised*.

Adopting this approach, the field research focuses on an exploratory case study, that has been holistically investigated collecting both qualitative and quantitative data [34]. The case of paper manufacturing historically rooted in Fabriano has been considered, analysing the role and activities of two important institutions in charge of conserving and enhancing Fabriano's industrial heritage: the Museum of Paper and Watermark and the Institute of Paper History Gianfranco Fedrigoni (ISTOCARTA).

In doing this case study research, data have been extracted from different sources: websites, videos and documentaries and public documents and publications on paper manufacturing in Fabriano – both its history and its valorisation. The self-evaluation form

(2016) [35] filled in by the Museum of Paper and Watermark has been analysed too. Then, two face-to-face semi-structured interviews have been conducted, interviewing the person in charge of Culture and Tourism in the Municipality of Fabriano and who also runs the Museum of Paper and Watermark (May 9, 2017) and the coordinator of the Institute of Paper History Gianfranco Fedrigoni (May 19, 2017).

After briefly going over the history of paper production in Fabriano, the sedimentation of cultural heritage and its successive “heritisation” and use are considered, highlighting strengths and weaknesses of the current cultural offer.

4.2. Fabriano: a history of innovations

During the interview, Giorgio Pellegrini, the person running the Museum of Paper and Watermark, said that Fabriano could be considered as “the Silicon Valley of the Middle Ages”. Paper, invented in China by Ts’Ai Lun in 105 B.C., was introduced to Fabriano during the second half of the 13th century by the Arabs. Fabriano rapidly became the cradle of paper, a leading centre for its production and trade, thanks to the technological innovations introduced and improved by its paper mills [36]. Fabriano’s paper masters: (1) implemented the multiple hammer mill for the preparation of raw material, rags; (2) introduced an animal gelatine to make the paper liquid-resistant, suitable for ink writing without deterioration; (3) and finally invented the watermark, which gives an exclusive and unique value to paper, making it possible to diversify and personalise paper thanks to the addition of simple and 3D effects. “Watermarks are also used as a quality indicator and as a security feature, for instance on banknotes” [37].

The quality of the paper made in Fabriano progressively increased turning into the most diffused writing material in Europe, cheaper than parchment and other supports. During the 14th and 15th centuries, paper manufacturing constantly thrived. A particular contribution to the development of paper industry was given by the Chiavelli family, who also purchased fulling-mills (*gualchiere*) from small manufacturers. The leading role of Fabriano in that period is confirmed by the Council Statute of 1436 prohibiting “anyone from erecting within a radius of 50 miles from Fabriano buildings for paper manufacturing and the teaching of the paper making secrets to those not residing within the Council territory, pending a fine of 50 ducats” [38].

During the following centuries the art of paper slowly declined, losing competitiveness because of the development and success of the French, German, English and Dutch industries. At the end of the 18th century, Fabriano’s paper industry improved its fortunes thanks to the entrepreneurial skills of Pietro Miliani (1744-1817), a modest employee who transformed paper manufacturing from an artisanal activity to an industrial one. The Miliani Paper Mill, founded in 1782 in association with Antonio Vallemani, introduced product innovations and almost immediately attained a relevant commercial development with the slogan “Made in Italy since 1264”. Paper manufacturing continued with Giuseppe Miliani, who introduced the Miliani Paper Mill to the international marketplace, and with Giambattista Miliani.

In 1931 a syndicate of banks and national institutes took over the Miliani Paper Mill, which became a joint-stock company in 1972. In 1982 its majority shareholder was the State Printing Office (*Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato*). In 2002, the Fabriano Paper Mill became part of the Fedrigoni Group [39], which took the place of the State Printing Office, and backed it with significant new investments. The Fedrigoni Group from Verona is the second European group in the field of special papers. Fedrigoni S.p.A. was born in 2011 through the amalgamation of Fedrigoni Cartiere, Cartiere Miliani Fabriano and Fabriano Securities.

On October 18, 2013 Fabriano was designated UNESCO Creative City in the section Crafts and Folk art [40]. Borrowing the words by Giorgio Pellegrini, if it is still difficult to find the City of *Paper* on a *paper* map (*la Città della Carta sulla carta*), this important award could support the brand of the city and its heritage.

4.3. The Museum of Paper and Watermark

The Museum of Paper and Watermark [41] is a public civic museum that was established in 1984 by the Municipality of Fabriano. It is a specialised museum focused on a local production tradition (paper manufacturing) and hosted in a historical building in the centre of Fabriano (the San Domenico monumental complex). The museum collects not only the tangible and intangible evidences of paper production in Fabriano (machinery and equipment) – 30% of which is a gratuitous loan by Fedrigoni S.p.A. –, but also its artistic products (watermarks, watercolours, printings, etc.). One of the purposes of the museum is to enhance all the possible uses of the finest paper made in Fabriano. The museum also has a bookshop selling publications about paper manufacturing and paper works made by paper masters in the museum.

The museum has no regulations whatsoever, nor a service charter nor an independent balance sheet. A possible scheme to understand its expenditures and revenues is arranged by the museum and partly published in the evaluation form (tab. 1). Expenditures include the contracts for 3 paper masters (*Mastri Cartai*) (109,000 euros/per year), who collaborate with the museum, and other cultural activities. They do not include museum staff (about 150,000 euros/per year) for 4 people working in the museum, for a seasonal guide (4 months) and for part of the salary of the person in charge of Culture and Tourism in the Town of Fabriano. Consumption expenses (water, electricity and gas) are about 35,000 euros/per year.

As concerns the museum's public, the Museum of Paper and Watermark attracts people who already know the brand "Fabriano". Almost one third of visitors are school children. Between 2014 and 2016 museum visitors decreased from 46,096 to 40,263 (tab. 1). In 2016, the lower number of schools visiting the museum should also be imputed to the bad publicity given by the earthquakes that affected the inner areas of Lazio, Marche and Umbria between August and October 2016. Even though the Museum of Paper and Watermark was not damaged by the earthquake, many visits were lost and activities booked by schools and visitors cancelled.

Table 1. Museum visitors and budget years 2014–2016 (Source: The Museum of Paper and Watermark)

Year	Visitors	Budget
2014	46,096 (15.680 school students)	€ 115,689 expenditures € 319,823 revenues
2015	42,315 (15.279 school students)	€ 120,980 expenditures € 300,133 revenues
2016	40,263 (14.960 school students)	€ 116,600.00 expenditures € 321,253 revenues

One of the main strengths of the museum is the tight network of relationships with international partners, such as the Royal Watercolour Society, the Royal Scottish Society of Painters in Watercolour, the Corcoran College of Art and Design (Washington DC), the Biennial International Prize of Shenzhen (China), the Adelaide College of the Arts (Australia), the Bratec Lis School Moscow (Russia), and many other connections with the most

important painters in watercolour in different countries. The museum organises different activities with these institutions, such as prizes and exhibitions.

Less effective are local networks and joint projects. The museum participates in the Museum System of the Province of Ancona (*Sistema Museale della Provincia di Ancona*) [42] and in the Urban Museum Network “A thousand footsteps in and around the town” (*Rete Museale Urbana “Mille passi in Centro”*) [43]. The former is a network of public and private institutions born in 1997 and aimed at fostering the cooperation among museums and at promoting the cultural heritage of the Province of Ancona, while the latter is a project promoted by the Municipality of Fabriano in 2007, that had a scant success (more or less 100 applications up to 2017). The project, mainly addressed to schools and organised groups, was meant to be a journey into the heart of paper, printing, music, art and Italian craftsmanship, offering a full immersion in the City of Paper through a single ticket to visit different museums in Fabriano: the Museum of Paper and Watermark, the Museum of Piano and Sound, the Museum of Printing “Civilization of Writing”, the Museum of Old Trades by bicycle. In actual, there is a lack of communication, because each museum does not promote the other museums belonging to the same network, nor does it communicate the tight historical and cultural relationships between them and with the local context and its heritage. In addition, the Civic Gallery “Bruno Molajoli” is excluded from this itinerary.

The museum communication, analysed in-depth in this book by Patrizia Dragoni, is based on traditional tools such as museum boards and effective guided tours. One of the main attractions for visitors is the experience of paper manufacturing. During the visit people can see paper masters making paper sheets following ancient traditional techniques (fig. 1). It is a way to broaden the knowledge of the intangible heritage the museum has to preserve and to satisfy the need for authentic experiences expressed by new audiences. The educational activities also have laboratories actively involving young visitors – e.g. *We are all paper masters (Siamo tutti mastri cartai)* –, while residential workshops allow artists to work in the museum.



Fig. 1. Paper masters making paper sheets following ancient traditional techniques (Source: The Museum of Paper and Watermark)

The museum does not conduct surveys on visitors but the website, that was launched in 1998, provides on line visitors with a link to the TripAdvisor website to read reviews about the museum and its services.

4.4. The Institute of Paper History Gianfranco Fedrigoni (ISTOCARTA)

The Institute of Paper History Gianfranco Fedrigoni (ISTOCARTA) [44] was established in Fabriano less than ten years ago, in 2011, by Fedrigoni S.p.A., which took over the historical Miliani Paper Mill in 2002, and was officially recognised as a legal entity in 2012. The institute, which is hosted in the historical Miliani Paper Mill building complex, is a non-profit foundation dedicated to Gianfranco Fedrigoni (1905-1990), a paper entrepreneur in the field of paper production who ran paper mills in the North of Italy. As stated by art. 2 of the Corporate By-Laws of the Association ISTOCARTA, the head office in Fabriano cannot be transferred elsewhere: “on resolution of the Board of Directors and in agreement with legal formalities, any transfer of the head office must be limited to the territory (municipal district) of Fabriano” [45].

ISTOCARTA aims at promoting the research on paper and filigranology (the study of watermarks) as well as the development and dissemination of paper sciences. As published in its website, its mission is:

- to publish research results, thus contributing to the enhancement of paper historiography;
- to organise conferences, seminars, meetings on topics and issues linked to the history of paper;
- to establish and maintain relations and promote cultural exchanges with universities, academies, museums, libraries, private and public historical archives, as well as individual scholars and researchers;
- to protect the historical, archaeological and archive heritage pertaining to the paper industry, as well as the traditional medieval techniques implemented in the paper manufacturing process;
- to carry out museum activities aimed at the conservation, maintenance and use of archive and library assets, archaeological remains, the historical paper heritage of the Miliani Paper Mill owned by Fedrigoni S.p.A.;
- to put in place cultural synergies jointly with the “Pia Università dei Cartai”, which began its editorial activity in 1986 by publishing the “Collana di Storia della Carta” (Series on Paper History) edited by Giancarlo Castagnari.

An important part of the activity carried out by the institute is the management of the archive of the Miliani Paper Mill, one of the first enterprise archive declared of noteworthy historical interest on July, 20 1964, with the following motivation: “it concerns the Archive of the Miliani Paper Mill, whose documents date back to its founding by Pietro Miliani in the second half of the 18th century and sheds light on technical and economic activities, on social problems relating to the workers employed in that period, on relationships with representatives of the world of letters, arts and politics, and on international commercial relationships”. Cavalcoli [46].

This heritage is preserved in five rooms on the ground floor of the industrial building of the Miliani Paper Mill, which now houses the offices of Fedrigoni S.p.A. It consists of bound and loose documents, photographs, watermarked paper, videos, films, drawings etc. This heritage is enriched by the technological-scientific heritage, such as a hydraulic multiple hammer mill dating back to the end of the 18th century, a screw press (1706), 793 cylindrical canvases, 269 cuttings of ancient cylindrical canvases, more than 6,000 wooden, bronze and

copper punches, 2,295 forms for handmade paper dating from the first half of 19th century, commissioned by National and International Banks and historical companies of Made in Italy excellences (FIAT, Liquore Strega, Fernet Branca, Stabilimento Ricordi, etc.).

The Institute organises many activities and takes part in different cultural projects, from conferences to exhibitions, from restorations to publications [47]. It also participates in national and international initiatives such as the Enterprise Culture Week or Digital Invasions, a project aimed at spreading digital culture and the use of open data, training and arousing awareness in public institutions on the use of the web and social media networks in a joint effort for promoting and spreading the value of culture (fig. 2). The latest exhibition organised in 2017 is *The historical Miliani Paper Mill: souvenir photos of the “nice factory”* (*Le storiche Cartiere Miliani: FOTORICORDO della “fabbrica bella”*).



Fig. 2. #invasionidigitali – Digital Invasions: programme 2015 (Source: ISTOCARTA)

Finally, the archive is an internal and external marketing resource for the Fedrigoni Group S.p.A. More specifically, when designing new products such as greeting cards, notebooks and pocketbooks, production processes creatively exploit the value of history and tradition. An example is provided by the stitch-bound watermarks notebook, whose two-colour hardcover, blue and green or red and yellow, reproduces the same pattern of ancient watermarks [48].

4.5. Research results

The City of Paper is a case of “alive” industrial heritage, where tradition and innovation meet with relevant economic impacts. The Fedrigoni Group is a leading group in Europe, employing more than two thousand employees in nine countries around the world and with important factories still working in the district of Fabriano (Fabriano, Castelrimondo and Pioraco). The Museum of Paper and Watermark and the Institute of Paper History “Gianfranco Fedrigoni” (ISTOCARTA) have an important role in enhancing place-specific paper heritage for the benefit of citizens, tourists, and all the territorial local system. In order to face the new challenges arising from the innovative definition of cultural heritage as a dynamic concept resulting from the interaction with people and of valorisation as a democratic mandate, some considerations should be made.

The research results reveal that the museum does well, even though it is a small institution with scant financial resources. The availability of a corpus of professional employees, including paper masters and guides, is one of its main strengths, ensuring the quality of its cultural services. It also allows satisfying the need for authenticity through the real experience of paper manufacturing – e.g. the laboratory *We are all paper masters* in the museum. Nevertheless, the decrease of visitors over the last three years calls for a close examination of the marketing and communication strategies adopted by the museum. First of all, the lack of a systematic analysis of museum audiences has to be registered. Data about museum visitors and non-visitors should be collected and analysed both to reach specific audiences through a targeted communication and to understand visitors’ needs and expectations. In order to better involve local communities, the innovation of the museum on-line and on-site communication should be considered, broadening the experiential approach already adopted by the museum through the additional contribution of ICTs.

Given that the types of innovations could be very expensive, the role of local networks has to be re-examined. Networks could be a means not only to achieve cost advantages, especially economies of scale and scope, but also to extend the experience and the knowledge of the local culture and identity beyond the doors of the museum [49]. These networks should involve all the museums and cultural institutions working in Fabriano and its area and local enterprises as a territorial local system. Particularly, the cooperation between the Museum of Paper and Watermark and ISTOCARTA has to be developed. Even though they are historically and culturally connected, they do not intertwine in a real partnership able to effectively promote local industrial heritage and to contribute to local sustainable development. The archive of the Miliani Paper Mill managed by ISTOCARTA could and should be a relevant asset for museum innovation, for example through the rotation of collections. Moreover, ISTOCARTA could increase its national and international partnerships, also involving the main made-in-Italy brands who worked with the Miliani Paper Mill (FIAT, Liquore Strega, Fernet Branca, Stabilimento Ricordi, etc.).

5. Conclusions

As argued by Perfetto and Presenza, “the success of a cultural project of Industrial Heritage is intrinsically linked to the ability to generate a dense network of relationships” and “each element should establish bilateral relationships with other elements”. Perfetto, Presenza [50].

The case study here discussed confirms that Fabriano’s industrial heritage has a multi-dimensional value satisfying needs expressed by new audiences, spreading knowledge on industrial history and increasing the value of the industrial historical brand “Cartiere Mil-

iani”. It also reveals that the future of Fabriano’s territorial local system lies in the quality of its partnerships. International partnerships already developed by the Museum of Paper and Watermark and by ISTOCARTA are an important way to position the “Fabriano” brand on the global market both as the City of Paper and as a UNESCO Creative City. Nevertheless, the need for value creation and co-creation by continually innovating the cultural offer calls for an improvement of local networks able to satisfy both cultural needs, by enhancing the deep relationship between local industrial museums and archives and their context, thus obtaining a wider knowledge about the territory as a whole, and economic needs, by overcoming cultural institutions’ structural and organisational weaknesses through cost reduction (transaction costs, average costs per unit, and fixed costs) and the saturation of the production capacity.

References

1. Pine II B.J., Gilmore J.H. *Authenticity: What consumers really want*. Harvard Business School Press, 2007.
2. Pine II B.J., Gilmore J.H. *Welcome to the Experience Economy*. Harvard Business Review 1 (1998), available from: <<https://hbr.org/1998/07/welcome-to-the-experience-economy>>.
3. Lanternari V. *Valorizzazione del folklore e dei «beni culturali». Musei come centri e simboli di identità storico-culturale*. In: Dai “primitivi” al “postmoderno”. *Tre percorsi di saggi storico-antropologici*. Liguori, 2006, 199–213.
4. Lipovetsky G. *La mania dell’autentico*. In: J. Garcin, ed. *Nuovi miti di oggi. Da Barthes alla Smart*. Il Saggiatore, 2008, 99–101.
5. Grayson K., Martinec R. *Consumer Perceptions of Iconicity and Indexicality and their Influence on Assessments of Authentic Market Offerings*. Journal of Consumer Research, 31/2 (2004) 296–312; Beverland M.B., Farrelly F.J. *The Quest for Authenticity in Consumption: Consumers’ Purposive Choice of Authentic Cues to Shape Experienced Outcomes*. Journal of Consumer Research 36/5 (2010) 838–856.
6. Arnould E.J., Price L.L. *Authenticating Acts and Authoritative Performances: Questing for Self and Community*. In: D.G. Mick, S. Ratneshwar, C. Huffman, eds. *The Way of Consumption: Contemporary Perspectives on Consumer Motives, Goals and Desires*. Routledge, 2000, 140–163.
7. UNESCO. *Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage*. Paris, 17 October 2003, available from: <<https://ich.unesco.org/en/convention>>.
8. UNESCO. *Convention on the Protection and Promotion of the Diversity of Cultural Expressions*. Paris, 21 October 2005, available from: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001429/142919e.pdf>>.
9. See: Jokilehto J. *Definitions of Cultural Heritage*, ICCROM, ICCROM Working Group ‘Heritage and Society’, 2005; Vecco M. *A definition of cultural heritage: from tangible to intangible*. Journal of Cultural Heritage 11 (2010) 321–324; Vecco M. *Economie du patrimoine monumental*, Economica, 2017.
10. UNESCO. *Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage*. Paris, 17 October 2003, art. 2.
11. Loulanski T. *Revising the concept for cultural heritage: the argument for a functional approach*. International Journal of Cultural Property 13 (2006) 207–233.
12. Council of Europe. *Council of Europe Framework Convention on the Value of Cultural Heritage for Society*. Faro, 27 October 2005, available from: <http://www.ecco-eu.org/fileadmin/user_upload/CETS_199.docxFARO_CONVENTION.pdf>.
13. Council of Europe. *Council of Europe Framework Convention on the Value of Cultural Heritage for Society*. CETS No. 199, Explanatory Report, 2005, art. 5, b. In English “valorisation” has a much narrower meaning. The Faro Convention adopts here the French meaning of “valorise” (*valoriser*) as “accord value”.

14. Council of Europe. *Council of Europe Framework Convention on the Value of Cultural Heritage for Society*. CETS No. 199, Explanatory Report, 2005, art. 5, g.
15. See: Simon N. *The Participatory Museum*. Museum 2.0, 2010; Waterton E., Watson S. *Heritage and Community engagement. Collaboration or Contestation?*. Routledge, 2011; Bennett R., Kerrigan F., O'Reilly D., eds. *New Horizons in Arts, Heritage, Nonprofit and Social Marketing*. Routledge, 2012; Black G. *Transforming Museums in the Twenty-first Century*. Routledge, 2012; Scott C.A., ed. *Museums and Public Value. Creating Sustainable Futures*. Ashgate, 2013; Golinelli G., ed. *Cultural Heritage and Value Creation. Towards New Pathways*. Springer International Publishing Switzerland, 2015; Taheri B., O'Gorman K., Baxter I. *Contemporary issues in museums and heritage marketing management: introduction to the special issue*. Journal of Marketing Management 32 (2016) 15–16.
16. *Memorandum of Understanding between ICOMOS (International Council on Monuments and Sites) and TICCIH (The International Committee for the Conservation of the Industrial Heritage) regarding a Framework for Collaboration on the Conservation of Industrial Heritage*. November 10, 2014, available from: <<http://ticcih.org/about/icomosticcih-memorandum-of-understanding/>>.
17. See: Alfrey J., Putnam T. *The Industrial heritage: managing resources and uses*. Routledge, 1992; Dansero E. *Distretti industriali e ambiente: un percorso di ricerca*. Sviluppo Locale 7 (1998) 93–112; Dansero E., Emanuel C., Governa F., edited by. *I patrimoni industriali. Una geografia per lo sviluppo locale*. FrancoAngeli, 2003; Damborn P. *Patrimoine industriel et développement local*. Editions Jean Delaville, 2004.
18. Hewison R. *The Heritage Industry. Britain in a climate of decline*. A Methuen Paperback, 1987, 92–93.
19. Hewison R. *The Heritage Industry. Britain in a climate of decline*. A Methuen Paperback, 1987, 43.
20. Lipovetsky G. *La mania dell'autentico*. In: J. Garcin, ed. *Nuovi miti di oggi. Da Barthes alla Smart*. Il Saggiatore, 2008, 99.
21. Petrucci M.A. *Dall'archeologia industriale agli ecomusei. L'evoluzione del significato e del ruolo dei patrimoni industriali*. In: E. Dansero C. Giaimo, A. Spaziantè, eds. *Patrimoni industriali e sviluppo locale*. FrancoAngeli, 2003, 53–66.
22. Dansero E., Governa F. *Patrimoni industriali e sviluppo locale*. In: E. Dansero C. Giaimo, A. Spaziantè, eds. *Patrimoni industriali e sviluppo locale*. FrancoAngeli, 2003, 27.
23. See: Montella M. *Valore e valorizzazione del patrimonio culturale storico*. Mondadori Electa, 2009; Montella M. *Conoscenza e informazione del cultural heritage come spazio d'impresa*. Sinergie 76 (2008) 91–11.
24. See: Barney J. *Firm resources and sustained competitive advantage*. Journal of Management 17 (1991) 99–120; Grant R.M. *The Resource-based Theory of Competitive Advantage: Implications for Strategy Formulation*. California Management Review 33 (1991) 114–135.
25. See: Cross R., Baird L. *Technology is not enough: Improving performance by building organizational memory*. Sloan Management Review 41/3 (2000) 69–78; Chiarvesio M., Di Maria E. *Innovazione, comunicazione e presidio dei mercati. Le performance delle imprese del made in Italy*. Mercati e Competitività 1 (2012) 131–153; Napolitano R., Marino V. *Cultural Heritage e Made in Italy. Casi ed esperienze di marketing internazionale*. Editoriale Scientifica, 2016.
26. See: Montemaggi M., Severino F. *Heritage marketing. La storia dell'impresa italiana come vantaggio competitivo*. FrancoAngeli 2007; Futurebrand. *Made in. The value of Country of Origin for future brands*. Futurebrand, 2014–2015; Fondazione Symbola-Unioncamere. *Io sono cultura – 2017. L'Italia della qualità e della bellezza sfida la crisi*. Quaderni di Symbola, 2017.
27. *Beni Culturali nel Bilancio Sociale di Impresa*. Associazione Amici della Scuola Normale Superiore di Pisa, 2005.
28. See: Pine II B.J., Gilmore J.H. *Authenticity: What consumers really want*. Harvard Business School Press, 2007; Bucci A., Codeluppi V., Ferraresi M. *Il made in Italy. Natura, settori e problemi*. Carocci, 2011.
29. See: Montella M. *Valore e valorizzazione del patrimonio culturale storico*, Mondadori Electa, 2009; Bertoli G., Resciniti R. *Made in Italy e country of origin effect*. Mercati e Competitività 2

- (2013) 13–36; Fontana A. *Manuale di Storytelling: raccontare con efficacia prodotti, marchi e identità d'impresa*. Etas Libri, 2013; Liggeri D. *La comunicazione di musei e archivi d'impresa. Metodologie dell'informazione e strategie mediatiche*. Lubrina, 2015.
30. Bonti M. *The corporate museums and their social function: some evidence from Italy*. European Scientific Journal 1 (2014) 141–150.
 31. See: Nissley N., Casey A. *The Politics of the Exhibition: Viewing Corporate Museums Through the Paradigmatic Lens of Organizational Memory*. British Journal of Management 13 (2002) 35–45; Stigliani I., Ravasi D. *Organizational artefacts and the expression of identity in corporate museums at Alfa-Romeo, Kartell, and Piaggio*. In: L. Lerpold, D. Ravasi, J. van Rekom, G. Soene, eds. *Organizational Identity in Practice*. Routledge, 2007, 197–214; Montella M.M. *Musei d'impresa come strumento di comunicazione. Possibili innovazioni di prodotto, processo, organizzazione*. Esperienze d'impresa 2 (2010) 147–163; Seligson J. *Corporate, culture? One part education, one part sales: This is the corporate museum*. Museum 89/6 (2010) 34–41; Montella M.M. *Marketing del cultural heritage territoriale e musei di impresa. Un caso di analisi*. Mercati e Competitività 4 (2013) 33–51; Castellani P., Rossato C. *On the communication value of the company museum and archives*. Journal of Communication Management 18/3 (2014) 240–253; Montella M.M. *Nuovi strumenti di internal marketing e knowledge management. I musei d'impresa*. Sviluppo e organizzazione 260 (2014) 66–74; Pitkowska K.K. *The Corporate Museum: a new type of museum created as a component of marketing company*. The International Journal of the Inclusive Museum 6/2 (2014) 29–37; Vacca F. *Knowledge in Memory: Corporate and Museum Archives*. Fashion Practice –The Journal of Design Creative Process & the Fashion Industry 6/2 (2014) 273–288; Chirco M. ...*C'era una volta un'impresa... L'Heritage Marketing come nuova leva strategica applicata*. Eurilink, 2016.
 32. Alberti F.G., Giusti, J.D. *Cultural heritage, tourism and regional competitiveness: The Motor Valley cluster*. City, Culture and Society 3/4 (2012) 261–273.
 33. Barney J. *Firm resources and sustained competitive advantage*. Journal of Management 17 (1991) 99–120.
 34. Yin R.K. *Case Study Research: Design and Methods*. Sage Publications, 2003.
 35. Regione Marche, Servizio Internazionalizzazione, Cultura, Turismo e Commercio – Progetto Museo Diffuso. *Scheda di autovalutazione dei musei e delle raccolte museali*, available from: <<http://wsausei.cultura.marche.it/Informazioni/LinkClick.aspx?fileticket=v0sMVOycKb8%3D&tabid=38>>.
 36. Castagnari G., Mannucci U., eds. *L'arte della carta a Fabriano*, Comune di Fabriano – Cartiere Miliani Fabriano, 1996³; Corinaldesi G. *Carte e cartiere di Fabriano dalle origini ai nostri giorni*. Tesi di laurea in Lettere, Università degli Studi “La Sapienza”, Roma, a.a. 1947–1948. Edizioni mcf, 2015.
 37. <<http://fabrianocreativa.it/detail.php?page=48>>.
 38. <<http://www.museodellacarta.com/docs/lastoria/ichiavelli.asp>>.
 39. <<http://www.fedrigoni.com/>>. See also: <<https://fabriano.com/en/>>.
 40. <<http://fabrianocreativa.it/>>.
 41. <<http://www.museodellacarta.com/default.asp>>.
 42. <<http://www.musan.it/nuovo/index.php>>.
 43. <<http://www.museodellacarta.com/docs/extra/millepassiincentro.asp>>.
 44. <<http://istocarta.it/en/>>.
 45. <<http://istocarta.it/download.php?ida=15>>.
 46. Cavalcoli V. *L'archivio storico delle cartiere Miliani di Fabriano*. ISTOCARTA, 2014, 15 (own translation).
 47. See the latest volume published by the institute: Castagnari G., ed. *The mould. Paper-and mould-makers in the history of Western paper*. ISTOCARTA, 2016.
 48. See: <<https://www.fabrianoboutique.it/en/quaderni-filigrane.html>>.
 49. Montella M. *Musei e beni culturali. Verso un modello di governance*. Mondadori Electa, 2003.
 50. Perfetto M.C., Presenza A. *The business ecosystem approach applied to the industrial heritage management*. Enlightening Tourism. A Pathmaking Journal 6/2 (2016) 153.

The value of museum communication: the cases of the Paper and Watermark Museum in Fabriano and the Ascoli Piceno Papal Paper Mill Museum in Ascoli Piceno

Patrizia Dragoni

*Department of Education, Cultural Heritage and Tourism, University of Macerata, Italy,
email: patrizia.dragoni@unimc.it*

Abstract: Guaranteeing the survival of cultural heritage, increasing its accessibility, both physical and intellectual, and the creation of countless benefits for different categories of stakeholders depends both on a perfect comprehension of the interests and abilities of users to take advantage of what is offered and, above all, on identifying and analysing the various types of value that can be attributed to it. According to Montella, there are three types of value that may be analysed for this purpose: a *presentation value*, informative in nature and inherent in the historical, cultural and possibly artistic value implicit in the heritage; a *landscape value*, extended to the context, inherent in the factual information services aimed at supporting policies of preventive and programmed conservation; and a *production value*, commercial in nature, which concerns the external effects generated by cultural heritage management to qualify the products and the images themselves of the businesses in order to make them stand out from the competition. The aim of this article is to inquire into whether, in what way and to what extent the communication of the Paper and Watermark Museum in Fabriano and the Ascoli Piceno Papal Paper Mill Museum in Ascoli Piceno creates presentation value and therefore leads the public to understand how far paper production has influenced the economic and socio-cultural history of the area in which they are located.

Keywords: Museum, Cultural Heritage, Accessibility, Education.

1. The notion of value in the light of European political orientations

If we wished to carry out an exhaustive analysis in order to measure heritage value we would have to refer to all the direct and indirect tangible and intangible benefits that might derive from the possibility of accessing the view of the cultural heritage and the understanding of its cultural value. Very briefly, these comprise:

- an increase in intellectual capital of users and the various benefits this brings at an individual and social level according to the knowledge economy;
- intangible and tangible benefits, both private and collective, linked to tourism not only in relation to production sectors such as handicrafts, wine and food and locally-produced “made in” goods in general, but also in relation to territorial marketing, reinforcing EU identities, the care for the places and, therefore, the economic and urban use of the places¹;
- reinforcement of European Union feeling.

¹ Montella 2009; Cerquetti, Capriotti 2016.

The greater the uses perceived by citizens, the greater their willingness to support, first of all through the taxation system, the costs of safeguarding and promoting cultural heritage, which would thus be seen no longer as an expense but as an investment.

This view permeates European political orientations, as shown especially (but not only) at the 2005 Faro Convention². The focus is therefore on involving different actors in promoting heritage through new models of participatory governance and a lot of attention is paid to audience development. Faced with these objectives, the current reality shows that a considerable number of European citizens remain excluded from basic cultural consumption and that people in disadvantaged socio-economic conditions are particularly penalized. In Italy, too, as was observed at the last G7 meeting on Culture in Florence, only 30% of the population visited a museum or an exhibition last year. In this way, a progressive loss occurs in the identity link between citizens and their own living environment and its history, of which the cultural assets are visible signs.

To avoid or at least combat this lack of connection, museums must first of all modernize their presentation value so as to identify and satisfy the interests of different audiences.

The problem to be dealt with therefore concerns the supply:

- its contents, or the reference cultural values starting with the distinction between the anthropological notion of culture and that of classical-humanist-idealist heritage;
- the delivery methods (tools and languages), which should be differentiated according to the mixed social, economic and cultural conditions and the non-uniform facilities available to the various user groups.

This implies from the outset paying attention both to the existing and the potential demand.

2. Intellectual accessibility and its emergence over a century

The theme of the intellectual accessibility of the value of cultural heritage, corresponding to Sandel's definition of the present-day museum understood as a tool of social utility, is not new.

It was at the end of the 18th century, or even earlier, in fact, that the importance of the social function of museums was established in the United States, and the perfect tool for this function was to be found in the George Brown Goode educational museum³. Particular attention was paid to this theme after the First World War by international organizations such as the OIM, which was re-founded at the end of the Second World War as the ICOM and which immediately took up social themes again, such as the museum as a school; this also reflected the provisions of Articles 26 and 27 of the Declaration of Human Rights signed by the UN on 10th December 1948. In 1949 the ICOM review, "Museum", began launching a real "museums crusade" in favour of developing their role in social and educational promotion⁴ and Georges Henri Rivière reiterated the same concept, moving on from the motto "accessible à tous" to "au service de tous" and pointing out the importance of popular participation in museum activities⁵.

² Council of Europe 2005.

³ In particular see Goode 1986. On the history of museum accessibility see also Dragoni 2010, 2014, 2016.

⁴ Lèveillé 1949.

⁵ Rivière 1949.

Of special importance is the *Recommandation concernant les moyens les plus efficaces de rendre les musées accessibles à tous*⁶ formulated by UNESCO in 1960, which supported, with concrete recommendations, petitions for the spread of culture and social justice – petitions which were by now widespread, but still too abstract. It said that the member nations should adopt laws or regulations to make museums comprehensible to all, favouring the development of their educational functions. But a more interesting aspect is that precise operational instructions are supplied for this purpose: systematic use of posters or captions with which brief information could be supplied, publication of guides and leaflets, regular guided tours catering for the different categories of visitors and prepared by qualified personnel, the discreet use of mechanical audio apparatus, daily opening at times convenient for everyone, an improvement in the welcome given to visitors, free entry at least one day per week, customer loyalty program through easy payment plans such as subscriptions for individual museums or groups of museums, preferential relationships with schools at all levels.

Even in the 1970s, in spite of the protests they attracted as being a vehicles for bourgeois values, the educational role of museums was never called into question; on the contrary, requests were made that it be performed in more effective, innovative ways, moving from one-way teaching to exchanging ideas, replacing traditional guides with entertainers and leading visitors to develop an ability for critical awareness through maieutics, and reaffirming the need to guarantee accessibility for all thanks to opening times compatible with working hours. These same directions are found again in the *Resolution of the Round Table on the development and the role of museums in the contemporary world*, issued by the ICOM at Santiago, Chile, in 1972⁷.

These two documents are referenced today in the *Recommandation concernant la protection et la promotion des musées et des collections, leur diversité et leur rôle dans la société*⁸, adopted by UNESCO on 17th November 2015, which updates the 1960 document in the light of subsequent socio-economic and political changes. The recommendation deals with communication, among other things, saying that states must encourage museums to adopt any initiative and to use all channels to play an active role in society even in favour of those who do not habitually attend them, for the purposes of integration, social inclusion and lifelong learning to be pursued in collaboration with other educational institutions and especially with schools. Therefore it returns to encouraging states to support the social role of museums, as essential factors also for constructing collective identities, and to act so that the use of technologies does not increase inequalities by falling foul of the digital divide.

The 2015 *Recommandation* shifts the accent from museum services to the users. This approach, although it could be observed right back in the 1930s, generated growing interest especially in the 1960s, starting with the fundamental text by Pierre Bourdieu and Alain Darbel⁹, and it became widely popular from the 1980s onwards.

In this same period, a group of academics from La Sapienza university, led by Tullio de Mauro and Maria Corda Costa, founded the “Gruppo universitario linguistico pedagogico” (Pedagogical and linguistic university group), whose most noteworthy product is the readability index known by the acronym “Gulpease”. It comprises an adaptation into Italian

⁶ http://portal.unesco.org/fr/ev.phpURL_ID=13063&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html<7.6.2017>

⁷ On the Santiago declaration, see the issue of “Museum” dedicated entirely to it, No. 3, 1973.

⁸ http://portal.unesco.org/fr/ev.phpURL_ID=49357&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html<7.6.2017>.

⁹ Bourdieu, Darbel 1966.

of another equally famous index, devised by Rudolph Flesh in 1948. Together with other readability indices, it is today present in the main IT packages (such as Office), alongside the “Gunning Fog” index, reflecting the minimum number of years of education needed to read a given text easily.

In line with these studies, from the early 1990s to 2005 recommendations were made for simplifying administrative language in Italy.

Museums, even though they are public institutions, have not usually complied with these decrees. However there are no museums without written or verbal communications to direct visitors, identify and interpret objects and so on. These are messages that, being received simultaneously while viewing the objects and their supports and while walking around, cannot be conceived like pages in a book. Academics from various disciplines have dealt with this subject especially in the francophone context, where it has been given a more theoretical slant, and the anglophone one, where more attention has been paid to the practical side. From *Writing on the Wall* to the AAM Standards Manual for Signs and Labels and to Beverly Serrell’s *Exhibit Labels*, there are countless practical guides to drawing up and preparing texts in museums¹⁰. The advice and the basic rules are those typical of “plain language”: clarity, conciseness, logical relevance, elimination of ambiguity, capacity for persuasion, and to these are added typographical rules and those for textual composition, positioning and lighting. Serrell’s manual also deals with the logical structure of a text¹¹, as does Bradburne’s book dedicated to interaction in museums¹².

3. MIBACT (Ministry of Cultural Heritage and Activities and Tourism) guidelines for communication in museums: internal signage, captions and panels

In Italy, in order to bridge the gap with overseas countries and update the instructions already partially supplied by the Legislative Decree of 10th May 2001, the MIBACT last year published *Guidelines for communication in museums: internal signage, captions and panels*¹³. This document starts from the assumption that the data on cultural participation show that both in Europe and in Italy a sizeable share of the population is still excluded from it because of cultural barriers. It urges a work of promotion aimed at the different bands of potential users, to recognize exactly the characteristics and needs of each of them; this task should be based on constructive theories of learning as an individual process

¹⁰ Sultema, see: Bitgood 1991; Bitgood1996; Ferguson, MacLulich&Ravelli 1995; Hein1998; Hood 1995; Kelly 1996; Kelly 1999a; Kelly 1999b; Litwak 1996; Longhenry 1998; McLean 1993; MacLulich 1995; McManus1989; Samson1995; Serrell1996; Serrell 1997; Weil 1994.

¹¹ Serrell identified a number of steps in writing visitor friendly labels: start with information directly related to what visitors can see, feel, do, smell, or experience from where they are standing; vary the length of the sentences; use short paragraphs and small chunks, not large blocks of information; metaphors are better for other forms of narrative, not labels; alliteration is an easy device to overuse; exclamation marks in labels shout at readers and force emphasis on them; humour should be used sparingly; use quotations when they advance the narrative and are necessary; expect visitors to want to read; use informative paragraph titles and subtitles; have a snappy ending; newspaper journalism is not a good model as articles are written with the assumption that readers; will not read everything; stay flexible within the label system – labels that all look the same become boring to read; interrelate labels and their settings; include visitors in the conversation: encourage their participation. Serrell 1996, p. 84-91.

¹² Bradburne 2000.

¹³ <http://musei.beniculturali.it/wp-content/uploads/2017/01/Linee-guida-per-la-comunicazione-nei-musei-segnaletica-interna-didascalie-e-pannelli.-Quaderni-della-valorizzazione-NS1.pdf<7.6.2017>>.

carried out through restructuring and extending the conceptual network and dependant on social and personal factors, or on interests and motivations as well as emotions and commitment.

But of even greater importance is the fact that, for the museum to be configured as a context in which visitors can independently “construct” the meaning of what they see and experience what Anglo-Saxons call *the flow experience*, the document does not limit itself to recommending multidisciplinary readings of the objects and the relative physical and historical contexts in order to make even obscure meanings comprehensible to everyone: it specifies in minute detail where and how we should communicate in order to capture the attention and facilitate understanding¹⁴.

Thus, to put it in a nutshell, it deals with the positioning of messages, so that they are immediately identifiable and recognizable, with the right dosage of information, even limiting the number of captions and panels in each room, and with the simplification of the languages¹⁵, shunning highbrow, academic formulae in favour of everyday expressions, avoiding digressions and notions that are too abstract, explaining technical terms when essential, minimizing factors for distraction, moderating the amount of words, and associating images and graphics to writing. It also focuses on the organization of displays, suggesting that the arrangement and presentation of objects and texts should be varied, that monotonous repetitions and long serial rows be avoided, and pauses along the trail be provided for, such as with seats and waiting and refreshment areas.

It then deals with the goals and, for this purpose, with the construction of the message, both written and audiovisual, with its delivery and its very material composition. It suggests, for example, starting from the most important information, expressing one concept per sentence and one theme per paragraph, heightening the attention of users by asking questions about the subject shown or a related subject, proposing comparisons, inviting solutions to problems, creating opportunities for all-round experiences and for free and creative interpretation, stimulating all the sensory capacities and even suggesting the right position in which to look at the work.

The tools for written and audiovisual communication/interface that are available, dividing the levels of information from lowest to highest, range from the caption to the catalogue and involve the use of different tools at different points in the visitor trail, each of which is created and proposed with precise criteria¹⁶.

Panels, which are the subject of my inquiry, must, for example, supply:

- information on the design/curatorial choices: Why are some works placed in the same room? What are the relationships between the architectural side and the decoration?
- information generating a greater awareness of the value of the asset for the community, explaining why the museum takes on the duty of conserving it to hand down to future generations.
- information on the relation between heritage and territory.
- diagrams that make clear the relationships of the objects with their original context.
- clues revealing the intercultural nature of the heritage.
- Is the object I see an original or a copy? The question of authenticity is often raised by visitors, and concerns not only the works but also the rooms and furnishings in historic buildings.

¹⁴ Hooper Greenhill 1994; Bollo 2008.

¹⁵ Fortis 2003 <http://mestiere.ehclients.com/uploads/files/PlainLanguage.pdf<7.6.2017>>.

¹⁶ The document refers, in this respect, to Regione Toscana 2008.

In relation to the structure of the contents, these should be structured in “information packages” that can be rapidly understood:

- use titles, sub-titles and key words to allow the reader to understand rapidly the theme dealt with and decide whether to continue reading, depending on their own interests;
- start with the most important concepts, and do not put them at the end;
- divide up the information into short paragraphs of 4-5 lines maximum, with around 45 characters per line;
- highlight in bold type the key words and the basic concepts.

If mixed information (for example, about the architecture of the room and about the works displayed) is supplied on one single panel, distance it visually on the panel itself.

4. The presentation value of the study cases

4.1. Fabriano Paper and Watermark Museum

Starting from the above presuppositions, a desk and field-type analysis was put in place regarding written communication tools in the museums under examination.

The Fabriano Paper and Watermark Museum was established in 1984 by the municipal council, to illustrate the importance of the town in the history of paper production in the western world. The displays have been recently enlarged and are divided into sections showing the various paper processing phases. The faithful reconstruction of a medieval fulling mill is of particular interest in this respect: here, you can watch the manual processing of watermarked paper. The upper floor, with a more traditional layout, houses a section devoted to printing and displays ancient watermarked sheets, which can be dated to 1293 and later. Visits are available daily and are generally carried out by the museum guides, who explain clearly and competently the materials kept in the museum. At the end of the visit, inspired by the Chinese saying “if I listen, I forget, if I study, I remember, if I do, I understand”, taken on the basis of the “Munari method” for museum teaching, with the help of master paper-makers the visitor is given the chance to create a sheet of paper by hand, and they can keep this as a souvenir of the museum. The museum also promotes courses lasting several days.

There are numerous panels giving in-depth information on all aspects regarding the world of paper, from its Chinese origins to its arrival in Fabriano, and from the use of Fabriano paper over the centuries, to the development of the industry and the businessmen who mainly promoted it such as Miliani; some of the objects on display belong to his paper mills.

From an analysis of the panels, carried out in the light of the above-quoted ministerial guidelines, the communication created by the museum may be considered as a best practice as far as the content is concerned (they are written by university teachers of economic history); they are brief, bilingual and document the whole paper production process from its origins to industrialization, with excursions into its uses and into local businesses). Slightly less satisfying is the aspect regarding their structure, inasmuch as they are accompanied by illustrations and photographs that facilitate comprehension, but they do not have graphic signs or other appropriate solutions for highlighting basic concepts. A further point is that the number of them is perhaps excessive to allow the viewer to read them all while standing up during a visit.

From an analysis using the Gulpease index, the text of the panel shown is seen to be of average difficulty¹⁷. The technical terms are, in fact, hard to understand.

Apart from giving the normal information on opening times and how to get to the museum, the website¹⁸, also bilingual, informs visitors about the museum activities, the history and processing of paper and the fulling mill, with longer texts compared with the panels that offer further pre- and post-visit explanations. A link to the “tripadvisor” website enables one to read the museum reviews – 753 of them (505 excellent, 181 very good, 41 average, 9 poor and 4 very bad) – and lets readers leave their own review.

The activity the museum performs with schools is particularly intense, with the exception of this year, when attendance felt the negative effects of the earthquake. Since the schools that visit the museum come from all over Italy, we might suspect that the museum lacks one of the activities that the document on the guidelines requires last of all: an evaluation of the teaching activities.

4.2. The Ascoli Piceno Papal Paper Mill Museum

The Ascoli Piceno Papal Paper Mill Museum was inaugurated only in 2006, after restoration of the building. Open to the public only at weekends, it houses a section devoted to “Bambagina” paper and the Orsini Natural History Museum. Since 2013, it has also housed the “Tutta l’acqua del mondo” (“All the water in the world”) Water Museum, a multimedia exhibition that, by means of touchscreens, videos, three-dimensional maps and interactive installations enable an in-depth examination of the importance of water for transforming landscapes and for economic as well as industrial activities. The part relating to paper production, which occupies the ground floor, contains some machinery that replicates a working environment such as that of Fabriano. The information panels, created by the Provincial authority, contain brief information of a mainly educational nature on paper manufacture, in Italian and English. Although they are brief and clear in terms of content and readability, they are nevertheless short on multi-disciplinary-type information. The structure, with brief information blocks and certain key terms highlighted, make them compliant with ministerial instructions.

From an analysis using the Gulpease index, the text of the panel considered by the museum to be a good example was, however, difficult to read. In this museum, too, workshops are set up by the company managing the facilities, offering visitors, especially school students, the chance to create a sheet of paper.

The museum does not have a dedicated website, but is linked to the Ascoli Borough website¹⁹, which is exclusively in Italian. There is therefore no way to leave a review of the museum via the website, but reviews found on “tripadvisor” are nevertheless excellent for the most part (out of 47: 29 excellent, 10 very good, 2 average, 3 poor, 1 very bad). The negative comments are mostly due to the limited opening hours.

The short guide²⁰ recently produced by the cooperative that manages the facilities, although it can be appreciated for the information it supplies, is not written according to the instructions contained in the Guidelines.

¹⁷ For a linguistic analysis of the texts, readability analyzers available on line were used, in particular Translated.net <http://labs.translated.net/leggibilita-testo/<12.6.2017>>.

¹⁸ <http://www.museodellacarta.com<12.6.2017>>.

¹⁹ <http://visitascoli.it/punti-interesse/i-musei-di-ascoli-piceno-i-musei-della-cartiera-papale<12.6.2017>>.

²⁰ Guide to the Papal Paper Mill Museums 2017.

5. Conclusions

An analysis of the presentation value of the two museums examined did not highlight particular critical points, except in respect of the use of technical terminology relating to the description of production machinery, which it is difficult to replace using synonyms and can anyway be explained through the guided tours that the museums organize regularly.

In addition, since they document traditional production activities and do not therefore display objects attributable to what we might call high art, these museums avoid the danger of cryptic communication with specialist languages, cloaked in absolute aesthetic values as generally happens with historical-artistic and archaeological museums especially in Italy. In fact, since idealistic tradition is stronger and unchanging here, compared with countries where an anthropological notion of culture and a lively interest in material culture have been prominent for a long time and in a very determined way, attention in Italy is centred and, in fact, completely focused on masterpieces and in any case on arts rightly considered as superior. Little care is taken, therefore, over small local museums and the assets conserved in them especially when, as in the cases examined here, they deal with objects of common use. The very notion of museum, which is still dominant in spite of some recent efforts to update the thinking, is that of a temple of the muses, of the treasure-chest.

Among the various tools museums have available to them to create a dialogue between the collection and the visitor, written communication is therefore of great importance and involves many complex issues; it needs specific professional skills to resolve these issues, at least in part, and critically work out the right choices. For this particular task they use evaluation processes that should take place in several stages: *ex ante*, to identify the museum's reference audience and hypothesize texts suitable for their interests and the interpretative tools available: *in itinere*, with experimental checks on an audience sample²¹; *ex post*, at the end of the visit, through feedback activities.

Often in Italy it is not only the small and medium-sized museums that lack the necessary professional skills to design, create and manage communication methods that are really suitable for presenting the whole cultural value implicit in the objects they put on display and in the surrounding town and area. This means that the costs incurred for their installation and ongoing management, although limited but nevertheless onerous for the modest funds available to the great majority of Italian boroughs, are not compensated for by the creation of a significant presentation value either from the point of view of human capital in visitors, or of the development of tourism and community feeling. The risk deriving from this is that the public and –very rarely – private resources destined for these museums, which anyway comprise potentially important services to society, decrease progressively until their very existence is in put in doubt.

The Ministry's stated aim is to supply useful instructions for implementing effective communication in all museums, and they can therefore – we hope – give rise to a set of consistent, inescapable rules, not limited to minute instructions concerning the writing and positioning of captions and other information panels, but comprehensive of all equipment and performance standards to be complied with. This will ensure, as laid down in the prevailing Code, minimum quality levels to promote what are, in fact, public assets: these standards should also provide for the employment of necessary staff who have specific and

²¹ This type of evaluation can be carried out through focus groups, interviews, questionnaires, analyses of visitor registers and eyewitness surveys. Of the many publications on the subject, that of Hooper Greenhill, 1994, is fundamental.

basically adequate professional skills, acquired following appropriate, monitored training programs.

References

1. Bitgood S., *The ABCs of Label Design. Visitor Studies: Theory, Research and Practice*, 8 (1991) 115-129.
2. Bitgood S., *Practical Guidelines for Developing Interpretive Labels. Visitor Behaviour, Fall*, 4-15, (1996). Ferguson L., MacLulich C., Ravelli L. *Meanings and messages: language guidelines for museum exhibitions. Sydney: Australian Museum*, (1995); Hein G. *Learning in the Museum*. London: Routledge, (1998).
3. Bollo A. (ed. by), *I pubblici dei musei*, Milano: Franco Angeli, 2008.
4. Bourdieu P., Darbel A., *L'amour de l'art*, Paris 1966.
5. Bradburne J.M., *Interaction in the museum – Observing Supporting Learning*, Libri Books on Demand, March 2000.
6. Cerquetti M., Capriotti G., *La valorizzazione del patrimonio culturale nei territori periferici. Un possibile approccio interdisciplinare applicato al caso di Mevale di Visso (MC)*, Il Capitale Culturale XIII (2016) 421-465.
7. Council of Europe 2005, Council of Europe Framework Convention on the Value of Cultural Heritage for Society, Faro, 27th October 2005, http://www.ecco-eu.org/fileadmin/user_upload/CETS_199.docxFARO_CONVENTION.pdf
8. Fortis D., *Il plain language. Quando le istituzioni si fanno capire*, in Quadreni del MdS, 2003.
9. Dragoni P., *Processo al museo. Sessant'anni di dibattito sulla valorizzazione museale in Italia*, Firenze: Edifir, 2010.
10. Dragoni P., *Accessible à tous. La rivista «Mouseion» per la promozione del ruolo sociale del museo*, Il Capitale Culturale XI (2014) 149-221.
11. Dragoni P., *La concezione moderna del museo (1930). All'origine di un sistema di regole comuni per i musei*, Il Capitale Culturale XIV (2016) 25-51.
12. Goode G.B., *A memorial of George Brown Goode*, Annual report of the U.S. National Museum, Washington: Smithsonian Institution 1986.
13. Hood M., *Audience Research Tell Us Why Visitors Come to Museums – and why they don't*. in Scott C. (ed.) *Evaluation and Visitor Research in Museums: Towards 2000*. Sydney, Powerhouse Publishing, 3-10, (1995).
14. Hooper-Greenhill E. (ed.), *The educational Role of the Museum*, Londra: Routledge 1994.
15. Kelly L., *Jumping in Head First! – Implementing a New Approach to Public Program Evaluation*. in Scott C. (ed.), *Evaluation and Visitor Research in Museums: Towards 2000*. Sydney Powerhouse Publishing, 161-168, (1996).
16. Kelly L., *Developing access to collections: assessing user needs*. museums Australia Conference, Albury, 1999a. Available online at <http://www.amonline.net.au/amarc>.
17. Kelly L., *Finding Evidence of Visitor Learning*. Musing on Learning seminar, Australian Museum, April, (1999b). Available online at <http://www.amonline.net.au/amarc>.
18. La guida dei musei della cartiera papale 2017.
19. Lévillé A., *La croisade des musées*, Museum 1949 II(4), Les Musées au service de tous II, 197-198.
20. Litwak J.M., *Using Questions as Titles on Museum Exhibit Labels to Direct Visitor Attention and Increase Learning*. Unpublished PhD dissertation, Minnesota: University of Minnesota, (1996).
21. Longhenry S., *Labels for Contemporary Art. Museum Practice*, 18-21 (1998).
22. MacLulich C., *Off the wall: new perspectives on the language of exhibition texts*. in Scott C. (ed.) *Evaluation and Visitor Research in Museums: Towards 2000*. Sydney, Powerhouse Publishing 105-115, (1995).

23. McLean K., *Planning For People in Exhibitions*. Washington, Association of Science Centres-Technology Centres, 1993.
24. McManus P., *Oh, Yes, They Do: How Museum Visitors Read Labels and Interact with Exhibit Texts*. *Curator* 32(3) (1989) 174-189; Samson D., *Reading Strategies Used by Exhibition Visitors*. in Blais A. (ed.), *Text in the Exhibition Medium*. Quebec City: Musee de la civilisation, (1995).
25. Montella M., *Valore e valorizzazione del patrimonio culturale storico*, Milano: Electa, 2009.
26. Regione Toscana, *La parola scritta nel museo. Lingua, accesso, democrazia*, Atti del convegno (Arezzo 17 ottobre 2008) 2008.
27. Rivière G.H., *The organisation and functions of the Museums*, *Museum* 1949 II(4), Les Musées au service de tous II, 206-214.
28. Serrell B., *Exhibit Labels: An Interpretive Approach*. Walnut Creek: AltaMira Press, 1996.
29. Serrell B., *Paying Attention: The Duration and Allocation of Visitors' Time in Museum Exhibitions*. *Curator* 40(2) (1997) 108-125, Weil S., *Creampuffs and Hardball: Are You Really Worth What You Cost?* *Museum News* 73(5) (1994) 42-44, 62.
30. *The role of museums in today's Latin America*, *Museum* XXV(3) (1973).

In pursuit of the heritage and place synergy: the environmental impact of Panemunė Castle as a heritage property and entirety of values. A study

**Vaida Ščiġlienė¹, Vaida Almonaitytė-Navickienė²,
Kristina Daubarytė², Ieva Kuizinienė¹, Angelė Čepėnaitė¹**

¹ UNESCO Culture Management and Cultural Policy Department, Vilnius Academy of Arts,
e-mail: vaida.scigliene@vda.lt, ieva.kuiziniene@vda.lt, cepangele@gmail.com

² Department of Humanities of Kaunas Faculty, Vilnius Academy of Arts,
e-mail: vaida.navickiene@vda.lt, kristina.daubaryte@vda.lt

Abstract: The study on Panemunė Castle examined this heritage object in an entirety of its values and their impact on the environment, with a possibility of their synergism for the benefit of the place. It found the contemporary national heritage protection framework failing to grant equal attention to elements constituting the multifaceted worth of the castle as a property, inclusive of the social, cultural, artistic values, the engagement of local communities, the important role of cultural tourism and the image of the place, and economic efficiency. The analysis of the different facets one by one and collectively has brought to the conclusion that the social, cultural, artistic and economic values of Panemunė Castle as a heritage property influence their environment, but are not experienced as a powerful driving force of the contemporary heritage protection. The process remains fragmented, sporadic and underdeveloped, with its elements failing to achieve synergism for the place.

Keywords: utilisation, inclusive society, heritage community, the impact of socio-cultural and artistic activities on a heritage property, opportunities of branding a cultural heritage property; potential, the criteria of cultural heritage assessment: cultural, social, economic values.

1. Introduction

Panemunė Castle seems to be a case of the Lithuanian heritage preservation when a property receives adequate management and is in use. The heritage property belongs to Vilnius Academy of Arts (VAA henceforth), the institution of higher education, actively involved in the processes of the Lithuanian cultural policy. It takes care to ensure physical safeguarding of the castle, the renovation work; the Academy gives a thought about strategies for the future, too. The castle stands out within the context of the Lithuanian architectural heritage through its authenticity, significance and rarity: they should be credited for attracting visitors willing to tour the place. Panemunė Castle is part of a large group of heritage objects concentrated in a scenic district of Jurbarkas. The development and enhancement of cultural tourism potential of this constellation of heritage is on the regional agenda and in the focus of the national cultural tourism sector. The location of the castle in a rural settlement adds unique features to the property and enables its local community to enjoy and use it in their daily life. Even though this background knowledge on Panemunė

Castle seems to cast its situation in a positive light, a thorough examination of it as a cultural heritage asset brings forth problems endemic to the very framework of the local and the national heritage protection practice.

The case of Panemunė Castle has been analysed in terms of its present day operations and its context, inclusive of its immediate location, of social, cultural and artistic setting. Do these aspects constitute the values of it as a cultural heritage object? Do they contribute to the reanimation of this heritage? What are the possible directions of the management and further (re)animation of the place?

The study approaches Panemunė Castle as an entirety of values. Our research has embraced key and but all facets of the cultural heritage object: its social, cultural and artistic significance, the impact of local communities, the significance of cultural tourism, the role of the image and the economic efficiency. The research aspired to demonstrate that the entirety of values is capable of considerable influence on the environment, may succeed or fail to produce synergy for the place. The need to consider the entirety of values attributed to heritage deserves adequate attention as a powerful driving force of the contemporary heritage protection effort.

The analysis of Panemunė Castle was guided by the following goals:

1. To identify and to analyse how the heritage property is adapted to public needs and expectations, and to those of its local community, as well as to the broader social and economic needs;
2. To investigate the nature of the impact of Panemunė Castle, as a heritage property, on regional development;
3. To identify and systematize the opportunities, problems and ways to employ the image of Panemunė Castle as a cultural heritage;
4. To conduct qualitative research, field research, interviews with key stakeholders of Panemunė Castle, to examine and to analyse the research-produced data;
5. To employ the results by the study in shaping out proposals towards enhancing transparency and universality of the assessment criteria applied for cultural heritage.

The study and assessment of the cultural heritage, the listing of properties and the implementation of safeguarding and usage strategies should avoid perceiving heritage objects as isolated and belonging to the past and history. We want to approach the heritage rather as a contemporary process that subsumes the elements of political, social, artistic activities and initiatives in and around it. The ideas about cultural heritage must be organized on multiple axes and embrace the dimensions of past, present and the future. The anthropologic concept of culture and its heritage, and of the heritage as a past and present cultural and economic asset emerge in the international documents such, as for instance, The Framework Convention on the Value of Cultural Heritage for Society [1] (henceforth, the Faro Convention). Cultural heritage has a role to play in the quotidian life and is capable of lending this life a strong foundation and continuity locally. Such contemporary researchers of the cultural heritage as Milena Dragičević-Šešić [2], Laurajane Smith [3], David C. Harvey [4], to mention just some of them, perceive heritage as a continuous process. “Heritage” these days is rather a verb than a noun, and the emphasis is on the process instead of the final product. When we bring Panemunė Castle into the highlight with an agenda to represent it as an opportunity to enhance the fulfilment of cultural, economic and social needs, we want to be guided by a thorough appreciation of the forms of cultural heritage and of their manifestations emerging from interactions of a variety of practices. The contemporary heritage preservation policy and practices are especially alert to the importance and value of inclusive society and to the factor of community participation in

the heritage-related processes. Since individual human links represent the most sensitive area in connection to the heritage, they are bound to generate most unknowns. The relation of local citizenry to heritage is changing: and the change may be caused by a diversity of factors (or a number of them collectively): new owners of a heritage property, a new status, new activities taking place in and around, and last, but not the least, even a changed *appearance*. The process of designation and listing does not translate overnight into a new social structure capable of animating the heritage property in spite of the state safeguarding effort. Each community creates its own space with its idiosyncratic qualities and a character, so there is always a risk that the changes made to the heritage property may probably harm or destroy the already existing space. On the other hand, such changes have also the potential to inspire and trigger new communities to shape and emerge. Given the possibility of both avenues, we come up with a natural question about the causes behind the shaping or breaking of heritage communities. The analysis and research into this specific heritage object helped to identify such existing causes and clarify some practical discrepancies.

A variety of scholarly researches into cultural heritage ¹ provides plausible arguments that investment into the cultural heritage stimulates regional growth by contributing to the creation of workplaces, by expanding the range of activities and by increasing investment attraction. Contemporary society tends to prioritize the economic value of the heritage as it expects to benefit from investments into culture, in the form of the life quality improvement and the economic growth in general. The economic effect is boosted and catalysed by the image of a given heritage property which triggers and sustains cultural tourism at the starting and during established phase, contributing to its further intensity. The image and cultural tourism are two sides of the same coin, complementing and stimulating each other. In Lithuania, however, only in ideal cases we see the efforts of image shaping and proliferation towards a higher effectiveness and profitability of cultural tourism.

Over the course of research, rich scholar resources have been consulted on respective aspects within the paper's thematic scope, inclusive of the general relevant coeval theoretical research and the studies of the cultural heritage protection and culture as well as the diversity of practices, the international acts and regulations. The field research and the first-hand information collected by the team has significantly contributed to the quality of the study. Visits were paid ² to Panemunė Castle, to the municipality of Jurbarkas district (the subdivisions of heritage protection and ethnic culture under the division of culture), to the tourism and information centre of Jurbarkas, A. Sodeika Art School in Jurbarkas. During these visits, the researchers interacted and discussed with people whose life directly connects to Panemunė Castle³. Real stories and memories was the most relevant source for the assessment of community dimension, the routinely held meetings with the local community members provided for an obvious evidence of changes either taking place, or failing to do so. The analysis of this dynamics was integrated into the study.

2. Social, cultural and artistic environment and its value

An overview of the values attributed to the national level heritage property by the methodology of the Register of Cultural Properties of Lithuania ⁴, makes it clear that the Lithuanian heritization practice is dominated by a single axis assessment system and the gravity centre is set on the cultural and historical value of heritage. The conservation paradigm dominates the heritage preservation effort wherein significance of a property is established largely by the criteria of artistic qualities and authenticity, leaving out the social and economic values. These are expected to resurface naturally or are left for the future to take care of. This study has sought to investigate and to demonstrate that the factoring in

the economic and sociocultural processes is important not only to the heritage properties as such and to their mundane environment (which keeps shaping them), but is equally of consequence to the processes of heritization and the assessment of properties.

2.1. The values of the national cultural heritage property attributed through the process of listing

The goal of conducting a thorough study of Panemunė Castle as a heritage property with the entirety of its values called for a review of the original designation and heritization processes. At this stage, all the background information collected on the cultural heritage property for the purpose of listing is of special relevance.

Panemunė Castle, located in Pilies I village, (Skirsnemunė ward), in the municipality of Jurbarkas district, was entered into the Register of Cultural Properties of Lithuania in 1992, rated as a property of the national level of significance (unique code 968). Based on its structure, the property represents a complex with an area of 152,456,00 sq m. [5] The identified valuable features are: archaeological, architectural (sets the significance described as “rare”), artistic (sets its significance as “rare”), historical (sets its significance as “important”), landscape and sacral character (sets its significance as “important”), greenery (sets its significance as “rare”).

Recounted are the following valuable properties:

1. Structural – the masonry foundation and fieldstone pavement (of the north-western section of the castle courtyard between a northward part of the west wing and a westward part of the north wing);
2. Planning solutions: the plan structure, the volume/space composition inclusive of the castle mansion, the burial chapel, the landscape park with an elaborate chain of ponds, and the lifting equipment of the gullied slope of the Nemunas River;
3. The relics of the former set of buildings or their sites: the site of the former 14–16th C. building (the foundation was unearthed during archaeological excavations), the site of the former gate (the gate of a rectangular plan with buttress support on both sides, built in 1604–1610, demolished in 1786; the brick masonry cellar from the first half of the 20th C.);
4. Land and its surface elements: the gullied slope of the Nemunas River, Eastern Hill, called Kalviniškis Mount; cultural stratum (the layer of dark soil with archaeological finds; in 1955, 1959–1960, 1994 and in 2002, archaeological excavations were conducted in the area of over 600 sq km, a part of the cultural stratum was destroyed in the process of restoration, especially during conversion project of the north wing when an excavator was used to open cellars);
5. Paths, roads and their fragments, and surfaces: the routes of the east, north and south-west roads and of the central road between ponds No. 3 and No. 4 (built in the first half of the 20th C.);
6. Rivers, natural water features and hydro-technical equipment: the channel of the Melnyčupis River at the boundary of the East territory;
7. Authenticity of immediate surrounding environment: the complex is situated in the Panemuniai Regional Park.

The Register of Cultural Properties provides facts on public, cultural and state figures of connected to the property. Archaeological evidence points to the likelihood of the existence of some structures on the site of Panemunė Castle back in the 15th C. In the 16th C., the estate belonged to the Samogitian chamberlain Stanislovui Stankevičius-Bielevičius and in 1597, it was bought by Janusz Eperjesh, a nobleman of Hungarian descent. The inventory drawn at the time includes, besides the buildings, gardens, dams, watermills and ponds.

A residential castle was built in 1604–1610, not as a fortress designed for the defence of the country, but a typical 17th C. – feudal castle that could offer protection from internal unrest. Five generations of the Eperjesh family resided in the castle. In 1753, they sold the property to baron Col. Leo Igolshtram, the foreman of Gulbinai. In 1759, Antanas Gelgudas (1792–1831), then supervisor of Akmenė, purchased the estate. He was to lead the 1831 anti-Russian uprising. The Gelgudas family transformed the building into a family manor house, and created a landscape park integrating the former system of ponds. Following the suppression of the uprising, Panemunė estate with the castle was sequestered, it passed over to the Property Ward. This brought a spell of decay for Panemunė, when the appointed treasury administrators ran the castle and the estate. In 1867, it passed into the hands of landlord Stanislovas Puslovskis who inherited the Gelgudas property (and was also called Zamkus estate). The Land reform in the aftermath of the First World War expropriated the estate and its central part was sold to the Lithuanian-American priest Antanas Petraitis (1861–1933) who, in his turn, made a bequest of the property to the Salesians of Don Bosco. The monks built a burial chapel on the hill called Kalviniškis Mount and transferred the relics of their benefactor to the chapel (during the war the relics of the priest were transferred to the crypt of the Church of St George in Skirsnemunė). In 1935, Panemunė was handed over to the Archaeology Commission of the Ministry of Culture and since then was owned by a variety of cultural and educational institutions. In 1935, the settlement in the vicinity received the name of Vytėnai extended to the castle as well.

2.2. The data establishing the cultural and historical value; the management of the property and other facts related to its present situation

Panemunė Castle (Gelgaudų and Vytėnų as other names) is one of the few (below twenty) castles extant in Lithuania. It has been partially reconstructed. Panemunė is the most authentic structure among the Lithuanian residential castles from the 17th – 18th C. (Gudienė [6]). Abandoned and neglected, and since 1935 handed over to the Ministry of Education: this set of circumstance secured the preservation of its authenticity. Panemunė did not have its function altered as it happened with the other properties of tangible heritage, many of which were converted and used as warehouses, public buildings, converted into flats, what in many cases resulted in the destruction of their authenticity.

Panemunė is situated in the Regional Panemuniai Park, which is listed in the *State Cadastre of Protected Areas*. Panemunė Castle therefore finds itself under a double protection (of the *Law on Protection of Immovable Cultural Heritage* and the *Law of Protected Areas*). Panemunė Castle is situated in the district of Jurbarkas with the largest Lithuanian Nemunas River stretching across these lands for 70 km. This is why these lands take the name from the river as “Nemunas Land” or “Panemuniai”. In the general plan of Lithuania, it stands out as one of the most important areas for the national history of Lithuania [7]. Panemunė Castle is surrounded by a landscape park of 15 ha with five ponds, formerly, with watermills on the four of these. Circa 1783, the grounds were transformed into a Neo-classical style landscape park complete with the resting hills, teahouses, an orangery, and a menagerie for fallow-deer. The menagerie, just as the orangery with the exotic plant species (*Aloe arborescens*, hyacinths and orange tress), were lost. The white poplar trees still growing on the edges of the ponds is the only extant of the introduced tree species in the park. The park and three castle ponds are listed in the *Cadastre of Lithuanian Rivers, Lakes and Ponds*. This way the immediate environment profits from the uniqueness and authenticity of the surrounding cultural landscape.

As the property changed hands, the owners of different periods were conducting both, construction, and reconstruction work on the castle, the architecture of which today is a

blend of the Renaissance⁵, Baroque and the Neo-classical styles. As a cultural heritage property, Panemunė is a complex in terms of composition. Besides the castle mansion, other immovable properties are the Neo-classical landscape park with an elaborate system of ponds, the lifting equipment on the gullied slope of the Nemunas River and the burial chapel by the Salesian monks. The castle mansion originally was four winged, three of the wings are extant: its oldest east wing, its south wing that used to be main in the 18th C., and the west wing, currently housing a museum and premises adjusted for educational and commercial/residential function. The south wing, partially reconstructed, is an exhibition venue. The east wing is currently out of use and awaiting restoration. The north wing did not survive, extant are only its cellars, now emptied and restored.

In considering the cultural and historical value of the complex of Panemunė Castle, two main periods in the development of this architectural set of structures need a separate treatment. The period prior to 1935, when a private status of the property was lost (the data is listed in table 1) and since 1935, when Panemunė was turned over to the Ministry of Education, and to Vilnius Academy of Arts. These two periods are marked by a different approach of the masters: when owned, all kind of work, whether demolition, construction or alterations were at the discretion of the owners. When it was transferred to the Ministry of Education, later, to the higher education school, subordinated to the ministry, the safeguarding and protection measures were introduced, and the work of maintenance, restoration and upgrading on the complex started (though some problems have also emerged).

Table 1. The period prior to 1935 in the development of the complex of Panemunė Castle

No.	Period, year	Works on the property, alterations
1.	14th(?)–16th C.	Foundations of the former building (property of S. Stankevičius-Bielevičius);
2.	1604–1610	The site of the built gate (property of the Eperjesh generations);
3.	1604–1610	Construction of a residential castle mansion (property of the Eperjesh generations);
4.	1759–1832	Alterations to the castle mansion, a landscape park created to integrate the pre-existing system of ponds (the Gelgaudas property);
5.	1832	The sequestration of the estate by the Tsarist government started a period of decay (property of S. Puslovskis);
6.	1925	Expropriation of the estate (the Land Reform); the former estate centre sold to priest A. Petraitis. The priest bequeathed the property to the Salesian monks.
7.	1937	The Salesians had a burial chapel erected on a hill, popularly, Kalviniškis Hill; (engineer Valaitis).
8.	1935	Panemunė Castle was transferred to the Archaeological Commission of the Ministry of Education.

A variety of sources reference different stages of conservation and restoration work on the complex of Panemunė, in 1939, 1959–1962, 1984 and in 1995–1997. This paper does not cover or analyse the heritage protection type of work, as this aspect has been comprehensively covered by Rasa Butvilaitė in her work of 2015 (Butvilaitė [8]), providing a consistent overview of different stages and their appraisal. Butvilaitė's study throws new light on the fact that at some stages, the holistic unity of the architectural style of the complex was not safeguarded as some styles were given priority over others (no efforts were put to preserve the Neo-classical style elements but, quite the contrary, to destroy).

This fact had an obvious impact on the course of its existence. It was only in 1961, when Panemunė Castle was put on the list of the *Lithuanian Architectural Monuments* (Gudienė [6]). Since 1982, Panemunė Castle belongs to Vilnius Academy of Arts.

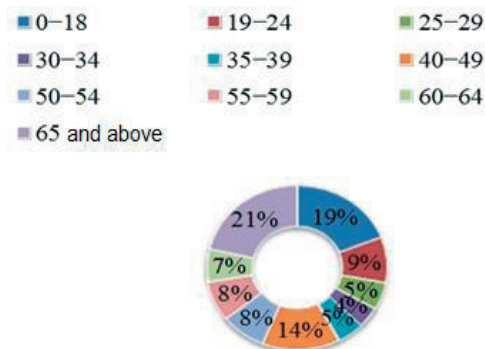
Vilnius Academy of Arts, as the owner of Panemunė, has conducted archaeological research and restoration works on the property. The current restoration project goes on in stages using the funds from the EU. The project the *Adapting of Panemunė Castle for the needs of cultural tourism: the reconstruction of the western and a part of the southern wings of the mansion and the north-western and south-western towers*, completed by 2014, was aimed at adapting Panemunė castle mansion and its surrounding park for the needs of cultural tourism. With this aim in mind, the western wing was equipped for a hotel and a café. The project *Conservation and adaptation of the southern wing of Panemunė mansion for public needs* of 2015 – 2016 was financed from the European Economic Space and using the Norwegian Financial Mechanism. The aim of the project is conservation and repair work on the southern wing and purchasing of historical interior elements required for the adaptation of some of the spaces. Specific furniture pieces and equipment are also being purchased that will adjust the heritage complex for the disabled visitors.⁶

VAA approaches the situation of the property with a well-organized plan focused on the preservation and restoration of the heritage resource, the cultural activity is also planned in a targeted manner. The retention of authenticity is at the heart of the effort, keeping the reconstruction and modifications to the minimum. The complex preservation work, including research and study, design, conservation, restoration and reconstruction turned out to be a protracted process. It is impacted by both, the political circumstance and the shortage of funds, lending therefore, a sporadic character to all the managerial moves by the Academy: it has to wait for available funding from the purposive programmes, from the European Structural Funds and other sources. Disbursement schemes drive the process of organizing work and influence where the money is being spent. According to the chief restorer of the heritage resource, currently they try to attract resources for the restoration of the property and to distribute works in a manner that is not at discord, but indeed, helps to reveal the historical property (Dėringytė [9], Palšytė [10]). VAA perceives its mission at Panemunė as that of an epicentre of contemporary art, tasked with the spearheading of avant-garde art and the dissemination of it within the local provincial context. Given the context of the Lithuanian heritage preservation, Panemunė rings a positive note in the practice of protection, conservation and restoration of a heritage property. However, several groups of questions arise in connection to this. What are the prospects for the future research and safeguarding, management and use of the heritage resource as well as the guidelines for raising heritage awareness? What is a further impact on communal, cultural, economic processes? Is Panemunė heritage set a finite resource inherited from the past? Is it a resource, perhaps, of the contemporary and future culture? How does the heritage property influence the sense of value and priorities in its immediate environment? How can one adapt the ancient forms for new uses? What can they possibly represent?

The analysis of the situation and the heritage resources reveals a trend wherein values attributed to the heritage tend to shift in relation to communal and cultural contexts. While presenting his classical concept of values (which foregrounded the anthropological aspect) Alois Riegl argued for searching of individual solutions, especially regarding communal and cultural contexts. The Lithuanian Cultural heritage policy defines the heritage and the effort of preservation as a major and inherent part of social life, noting also the importance of protecting its cultural values by way of creating the conditions for the development of heritage as a present and future resource [11].

2.3. The stakeholders of Panemunė Castle; their approach and activities

For the purpose of this study, it was important to define social environment of the property, to identify different parties interested in the utilisation of Panemunė Castle and to take stock of social resources of the area. The municipality of Jurbarkas district is predominantly rural: more people live in villages than in towns. The employment rate is low, there is shortage of jobs for both professional and unskilled labour force. Working and retirement age population dominate in the district of Jurbarkas and in the eldership of Skirsnemunė, the numbers of children and young adults tend to decrease. The inclusion of the population groups of different age into activities connected with Panemunė Castle is an important indicator for this study.



III 1. The number of permanent population by age groups in the municipality of Jurbarkas in the beginning of 2016 [12]



III 2. The number of population in the eldership of Skirsnemunė, data of 2016 [12]

The current status of Panemunė Castle as a heritage property and its condition are complicated not only by protracted restoration and other repair works, its existence is burdened by a poor communication of the interested actors – or the absence of such. We can recount such stakeholders of Panemunė: VAA, the owner of the heritage property, the staff of the castle, the local community of Pilies I village, the municipality of the district of Jurbarkas, the tourism and business information centre of Jurbarkas. A hired operator by VAA is a hotel-restaurant Best Baltic Panemunės Pilis which uses the rented premises of the mansion. At this stage, local, regional, Lithuanian and foreign tourists do not figure among these interested parties: their relationship with the property is considered in part III of this study.

The research has revealed that the role of VAA as owner and manager of the heritage property is considered important and is associated with positive future prospects. At the

same time, the academic community of the school has not arrived at a unanimous solution regarding the character of activity organized at Panemunė and has not agreed about the ways of doing it. The relations between the Academy and the academic community with the village people of Pilies I are, in fact, formal, sporadic and unsystematic. The operator Best Baltic Panemunės Pilies is important to the owner in terms of use and profit, yet in dissonance in terms of the managing of public spaces.

According to Regina Kliukienė⁷, specialist of the ethnic culture with the municipality of Jurbarkas the local people cannot picture their area without Panemunė Castle. The heritage property attracts visitors, it was viable prior to the restoration and after it. The heritage complex is of cultural significance regionally, the activities organized therein have educational value. When the premises are used for some municipal functions, it is valued mainly as a unique castle setting, ideal for representation, and with available hospitality services. However, the municipal involvement in connection to Panemunė Castle is limited to the work of coordinating general tourist routes along the Nemunas.

Panemunė Castle plays a significant part in the system of tourist information and travel organization by Jurbarkas tourism and business information centre. The role of the heritage property in the development of a quality cultural tourism services package is well recognized. However, small flows of tourists raise doubts in the effectiveness of the current management of tourism sector in performing its functions.

The population of the village situated next to Panemunė Castle are connected to the it not only geographically: they are also linked to its history. Demographic data for the area is not consistent, but based on the statistical data for the past few years, the village totals at over three hundred people. Most of them are of working age or retired, the number of young adults is changing. In 2005, a “Community of Pilies Village” was created with the goal of bringing together those living in Pilies I village for cultural, educational activities and for human interaction. A pilot inquiry into the village community found that the village people are distanced from Panemunė Castle. Their events and theme meetings are held at the local community centre; local people seldom take part or go to see the events organized at the castle. One of the reasons for that may be a complicated social portrait of Pilies I village. The village is dying out, even its general education school was closed several years ago. However, a community of the village has features of a strong and active cooperation. They see the castle as playing a part in their life and they try to think of themselves as a castle/heritage community and look for links and possible avenues to collaborate with the owner of the heritage. The Salesians who had enjoyed close historical and cultural links with the place in the first half of the 20 C. are now looking for ways to reconnect with it and to give new sense to their presence at Panemunė.

One of the meetings of the community was attended with the goal of finding out more detailed information on the situation. It led to several conclusions: the local community identifies the place with the new owner. Since VAA became an active owner of the property, they tend to feel socially enclosed. Communal links between the staff of Panemunė castle, the activities organized, and the neighbouring villagers are fragile. The population of Pilies I village have not yet been engaged in the activity organized at the castle.

After considering the interests entertained by the different actors in regards of this heritage property, it is obvious that though they act in connection to the same property, concerned for its care and usage, there is lack of system and coherence in their approach. The interpretation is divided by disparate interests, compromising the chances for a joint strategy to emerge for the usage of the resource. The efforts to find a common ground between these different actors are insufficient. This leads to the conclusion that different parties act in a disconnected way and lack the principle of unity.

2.4. The impact of sociocultural and artistic environment on the heritage object

As V. Ščiglienė argues based on her previous research⁸ the national strategic documents do recognize that the cultural heritage properties can stimulate society into activity and may influence *the economic growth*. However, it takes too long for the documents to reflect the changes in the concept of the heritage and the assessment of its properties. No framework exists for the strengthening of communal potential; things tend to happen on an intuitive level, seemingly of their own.

The story of Panemunė Castle emerging in this study – starting with the history of its origin and throughout the stages of reconstruction, heritization, and the efforts of utilising – makes it obvious how the actual changes in society in regards of cultural heritage have been ignored along the way. The focus has always stayed on the conservation paradigm, no attention has been given to the study of the immediate environment of the property, the harmony and coherence of the different facets of the place (or separate dimensions were considered in disconnection). The intangible heritage and the manifestations of changing human values in this particular cultural region have also been left out of the picture. The efforts are limited on the listed cultural properties: the castle, the park and the chapel, but the context to which they belong receives no due relevance. Next in the paper we attempt to cast this place as a historically inherited accumulation of objects that belong to the administrative, cultural, religious and the quotidian life of the heritage community – as well as a process evolving here and now.

The late 20th C. saw the social value of cultural heritage being brought to the foreground of the heritage picture. The first decades of the 21st C. witnessed an emerging approach to the sphere of cultural heritage as to a history of socialization process. The relevance of the socio-cultural facet selected for the study is underpinned first of all by the international documents broadly used in the world heritage conservation efforts: *Council of Europe Framework Convention on the Value of Cultural Heritage for Society* [1], *Convention on the Protection and Promotion of the Diversity of Cultural Expressions* [13], *Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage* [14], Québec Declaration *On the Preservation of the Spirit of Place* [15].

In the case of Panemunė Castle, its social value is of importance to the castle as a cultural heritage property. In the light of the concept and theses contained in the *Framework Convention on the Value of Cultural Heritage for Society* (henceforth, the *Faro Convention*), Panemunė Castle should evolve in the direction of the strengthening of social cohesion around it, of building closer ties between all of the actors interested in the property. A sustainable development of a variety of activities at and around the castle should also be a priority. The heritage plays a significant role in the everyday life of the people around it; it creates a strong foundation for their life and a hope for continuity, first, locally, and broadens international opportunities. Of great importance in pursuing this goal is the role of the animator of the heritage.

Key definitions used for the purposes of Faro Convention read thus: a) cultural heritage is a group of resources inherited from the past which people identify, independently of ownership, as a reflection and expression of their continuously evolving values, beliefs, knowledge and traditions. It includes all aspects of the environment resulting from the interaction between people and places through time; b) a heritage community consists of people who value specific aspects of cultural heritage which they wish, within the framework of public action, to sustain and transmit to future generations. Of significance are the prepositions in the document which foreground the anthropological concept of culture:

1. Heritage are resources inherited from the past – heritage as a cultural and economic resource;
2. Everyone has the fundamental right to benefit from the cultural heritage;
3. The way of perceiving cultural capital which implicates the recognition of multifaceted – economic, social, political – potential of the cultural heritage;
4. The role of communities as cultural life without communities is unthinkable.

The UNESCO *Convention on the Protection and Promotion of the Diversity of Cultural Expressions* is one of the main international legal instruments which is integrated by 140 world countries and the European Union in the foundations of their respective cultural policies. The key principles of the Convention are as follows: support to the sustainable culture management by the states (transparency of cultural policy, mass media, accessibility of digital environment, inclusion of civil society); the promotion of cultural products and services exchange, mobility of artists and culture professionals; the integration of culture into the national sustainable development policies (sustainable distribution of cultural resources to all local communities and vulnerable social groups); respect for the human rights and freedoms within the cultural sector (equity of different cultural spheres, support and accessibility for female artists, free cultural expression, social and economic creator's status). Lithuania ratified the Convention in 2007.

Within a system and structure of heritage preservation, the tangible and intangible heritage is usually closely linked. However, Panemunė suffers from a divide between the two, and no linking between the tangible and intangible qualities of the heritage. The manifestations of spiritual heritage, which are prone to change and difficult to trace, have no physical form (though are connected to it), despite of that, it is a significant resource. The most effective method of safeguarding such resources is promoting local cultural action. The intangible heritage is very important because the restoration of a heritage is not limited to a physical reconstruction of an object – it is a revival of a way of life that is and has to be alive. Without a component of the intangible heritage, a tangible property risks to lose its significance, as these two are interdependent.

The complex of Panemunė Castle is an agglomeration of tangible and intangible properties. However, the process of identification and heritization/listing, as well as subsequent process of developing a concept for the reconstruction of the buildings, has not included the characteristics of intangible heritage and has not provided for ways to explore their potential. The state policy (the procedure of listing) and the conception by the owner for the restoration of the property is essential targeted at safeguarding and revitalizing of the tangible property, while the intangible qualities are not taken into consideration. The situation of the kind is not exclusive to Panemunė when we come to consider the general practice of heritage identification, and especially so, of listing. Therefore the system of assessment of heritage properties needs a better balance between its tangible and intangible elements, a relationship of dialogue, capable of bringing to the fore the significance and value of the heritage object and its immediate environment. It is only through the realization of the intangible properties that a material property is created and vice versa [3]. The potential of intangible heritage (such as local crafts and businesses) is not perceived at Panemunė these days as a manifold structure, and is not utilised in a purposeful manner; no clear strategic development system is in place. The activity organized by VAA is concerned only with the tangible property: no adequate value is recognised to the intangible heritage of the place. Yet the intangible property cannot be divided from the tangible object due to their deeply inherent interdependence. In summing up, the cultural heritage is not a finite entity, it depends on the management of the values attributed by human beings. The owner of Panemunė has adopted a conservational approach, refusing to explore the potential of

socio-cultural or economic capital of the property and its potential benefit to all social layers connected to the heritage place.

The study has found that the cultural and artistic activity of VAA, as a higher education institution of professional art, has a very strong impact not only on the immediate environment, on the town of Jurbarkas, but also regionally. However, these activities do not represent any system or direction/s. The academic community of the Academy currently see Panemunė as an exhibition venue. After completion of the restoration, there will be space in residential castle dedicated specifically to cultural heritage: a castle museum and a restored historical kitchen; the remainder of the space of the building will be adapted for accommodation function (hotel) and a venue for exhibitions/conferences, showcasing art unconnected to historical resources of the castle.

In connection to projections along what lines the Lithuanian heritage policy may evolve in the future, there is one recommendation we would like to make: to appreciate the links between the intangible and the tangible properties and all forms of values generated by these links. It is also advisable to take note of the changing sensibilities of the contemporary society and the need for sustainable management of the heritage. To develop a continuous dialogue with the disseminators and users of intangible heritage, with investors, planners and other actors who have expectations vested in the property is another goal to pursue. The policy and management of the heritage should embrace not only the dimension of history and traditional culture but also practices imbedded in the contemporary communities and culture, and seek economic and societal impact.

3. The heritage community

Open conversations, unconstrained by a structured questionnaire, allowed to measure the attitudes, views and expectations of the people. The method of semantic differential was used in the process: the interlocutors were given 12 dichotomous pairs of questions: valuable – unworthy; unique – typical; national – provincial, communal – state run; authentic – falsified; used – useless; visited – not interesting; prospective – having no future; mass – exclusive; cosmopolitan – folk; attractive – repulsive; familiar – strange. The method selected led to the conclusion that emotions in connection to the heritage property depend on an individual social and cultural experience. Their perception of the place emerging from the evaluation based on semantic dichotomies reveals general approach to the heritage, some stereotypes and identifiable problem areas. With the aim of broadening the area of inquiry, the leading local publications have been reviewed. A study of the local media⁹ rhetoric was conducted with the goal of comparing the link to the heritage place by of the community of Pilies I village, of the town and the district of Jurbarkas. The outcomes of the inquiry and conclusions drawn from the surveys were weighted against some of the provisions in the Faro Convention, leading to the elaboration of some practical recommendations.

3.1. The neighbouring community types of Panemunė Castle and their characteristics

Heritage scholarship distinguishes between three major types of communities: rural territorial community, non-territorial rural community, and a complex contemporary community without leaving out its territorial –local aspect (Kuzmickaitė [16]). The inquiry into the relationships between the local population and the employees of the castle has demonstrated that the community of the place indefinable as a heritage community is a complex contemporary community composed of the locals who currently work with VAA, the VAA

staff commuting from other locations within the same district, and VAA staff commuting from Vilnius. These groups are connected by a common denominator – their expectations and activities are vested in the animation of Panemunė. The population of Pilies I village, the actual site of the heritage complex, do not identify themselves as a castle community and do not function as a heritage community. The inquiry has laid bare the existing division between the local population and those individuals who are employed “by the castle” and on this basis are part of the heritage community. There have been several causes behind this division.

Panemunė Castle represents one of these cases in the Lithuanian heritage preservation when the safeguarding effort embraces material objects or items but no kinds of relations receive a timely attention. These are the relations between people and the heritage property, namely between the local population and the owner of the property, between the local population and the heritage authorities. Today Panemunė Castle goes through the process of restoration conducted in stages (a part of the property has been restored, there is work being done on other parts, and there plans drawn for the remainder) and it is obvious that the property has no surrounding tradition. The people living next doors to the heritage resource have no connection to it. Lithuanian heritage researchers are unanimous on the point that in contemporary society, alongside with the classical ambition to preserve the items of heritage, we face an equally – if not more – important task of revealing the heritage to civil public (Markevičienė [17]). In order to avoid turning people into hostages of the heritage, to which they start feeling hostile (on the grounds of limitations and bans applied to the heritage properties), just educating on the heritage matters is not a sufficient measure. It is necessary to achieve that the public identifies itself with a particular piece of heritage – a task that lies rather within a socio-cultural field than is a matter of the heritage preservation. The driving force in this process is tradition. “Over millennia societies evolved on the basis of the tradition – the most reliable means for the founding, fostering and maintaining group identity.” (Markevičienė [17]). The history of Panemunė Castle does not identify with the traditions of the local people. The case at hand lays bare a problem with the Lithuanian heritage preservation: major attention is dedicated to the safeguarding of the heritage properties and too small focus on the fostering of traditions, though a natural way to safeguard heritage. The results achieved with the heritage safeguarding measures are different from the effects gained through the fostering of tradition: “tradition nurtures, protects, upholds and communicates the knowledge and modes of operation, while the objective of the heritage preservation is to preserve the material relics of the past as a cultural resource with the aim of integrating them into the present cultures and handing down to generations to come.” (Markevičienė [17]).

Panemunė Castle seems to have a complicated fate: it changed hands numerous times over the history, and the owners, depending on their capabilities, were taking a better or worse care of it doing, repair and other work on the property. The inquiry into the role of the local people played over the course of the heritage identification/preservation process (especially prior to 1992 when the object was listed on the Cultural Heritage Register) has been done on the basis of a scholarly publication that covers the preservation process of Panemunė Castle in the 20th through the early 21st centuries. Unfortunately, we can draw the conclusion that the activities prior to the listing as well as subsequently to it excluded the local population from the process. Sometimes even some essential information on the preservation works done on the buildings and their grounds failed to be provided.

Over the course of the study, various kinds of research in the field of community studies, among them, the results of the university studies, scholarly publications, and commissioned governmental investigations have been consulted, all with the goal of finding out

about individual motivation to belong to a community. The main motifs that drive individuals to join a community are the willingness to make changes to social, cultural, economic and political processes that influence one's personal life and the desire to help solving of the existing problems (Matonytė [18]). The inquiry has found that most of the people of Pilies I village do not think of themselves as a "castle community" (though they see the value of the heritage property). It is possible to conclude, based on the words of respondents, that the artificially formed community (VAA staff, and the people from the village and Jurbarkas town employed at the castle) created a watershed between the local neighbourhood and the heritage. The exclusion of the villagers is further strengthened by their local expectations, which are in dissonance with a broader audience, which the owner and the heritage authorities envisage as interacting with the heritage. On the other hand, despite this exclusion, the impact of the current owners on the activities of the local population is immense (as obvious from the results of the inquiry). Therefore, the VAA-initiated activities should become a stronger presence in Pilies I village, some of them want to be tailored for the local neighbourhood. All the processes should to be managed in a responsible manner, because this will become part of the heritage in the future.

The study has identified a misconception of the heritage of the national significance: both the local population, and partially, the staff of the culture and tourism offices of Jurbarkas town tend to think that the heritage is there for tourists to enjoy. Surely, one can hardly find a contemporary heritage theory that does not encourage sharing, however, the awareness of and the identification with the heritage must come before. This misconception reveals one other aspect preventing local people from perceiving themselves as a heritage community. Panemunė Castle is a heritage of the national level of significance, while its surrounding neighbourhood is a local community. The property is of significance not only locally, but also nationally. This leads to a contradictory stipulation that the local community, already burdened by its own problems, has to operate on a broader scene and get involved in the animation of the heritage with a vision of interests beyond their local scope.

3.2. The heritage community within the Lithuanian heritage preservation system

Once we have identified the causes preventing the villagers of Pilies I from perceiving themselves as a heritage community, it is important to consider whether the state in general encourages the existence of such communities. The legal framework of the Lithuanian heritage preservation does not turn a blind ear on the smallest public organization – a community – and its role in the process of heritage listing and animation. The theme of heritage and community is given attention in public discourse (e.g. the year 2016 was announced the *Year of the Local Communities*). However, the study has found that this approach is not actually applied in practice. Panemunė Castle's case is typical for the Lithuanian heritage preservation: local communities are not being included into the process of identification and listing – thus afterwards they feel no need to actively contribute to the process of animation. This refers to a hole inside the procedure of heritization: when left aside, the community finds itself in disconnect with the property – therefore when the time comes to hand over the function of animation to the community, the authorities have to deal with their inactivity.

The discussion with the local population and the specialists from the cultural, heritage, tourism and education institutions operating in Jurbarkas town and around, have elaborated their concept of "Panemunė local community". In their minds it stretches beyond the village of Pilies I. Due to that, the study relied on another instrument for gaging the sense of the local community. We have reviewed the public discourse and rhetoric in

relation with Panemunė Castle with the goal of ascertaining the expanded concept of the local community. We have selected a leader weekly *Mūsų laikas* as a form of mass media for this purpose [19]. The restored wing of the heritage complex was opened in May 2013, therefore the newspaper issues from the beginning of the same year until February 1, 2016 were reviewed. The goal was to track a reflection in public rhetoric to the work of restoration and the opening celebrations. Of 156 issues reviewed, 24 carried articles, information briefs and announcements of upcoming events. The newspaper in general carries quite a few materials on the topic of heritage: they introduce the history of architecture, archaeology, artistic monuments, provide details on their condition, offer appraisal on events or other action in connection therewith. The number of materials connected to Panemunė Castle (approximately eight in 52 yearly issues) is not small, given the fact that the newspaper covers all heritage properties located in the land of Jurbarkas which is exceptionally rich in heritage. Notably, all materials related to Panemunė Castle (apart from announcements) never fail to note or stress that the owner of the property is VAA, not the municipality of Jurbarkas district. Thus, the mainstream rhetoric targeting the regional population shapes a general disposition towards the owner of the property as an outsider.

In summing up the study, it is important to bear in mind the limitations of the research. The discussion is focused exclusively on Panemunė Castle, however, based on the assumption, that most of the national heritage properties located in the periphery find themselves in a similar situation, the recommendations are in no way tailored exclusively Panemunė.

3.3. The activities and approaches by the local community in the light of the Faro Convention

The population of Pilies I village, who provided their opinions, tend to view the works of the restoration and the animation activities in a positive rather than critical light, despite the emotional opposition between them and the castle employees. However, the neighbourhood is unanimous in giving the credit to VAA as the key actor in the current restoration and reanimation of the place. The *Framework Convention on the Value of Cultural Heritage for Society* defines cultural heritage as “a group of resources inherited from the past which people identify, independently of ownership, as a reflection and expression of their constantly evolving values, beliefs, knowledge and traditions. It includes all aspects of the environment resulting from the interaction between people and places through time.” [1] In such cases of ownership as in Panemunė Castle (when a property is owned not by the local community, nor by a local institution, nor privately), the main task is to preclude non-communication or conflict situations between the owner and the local population. The local people have to be invited and have all possibilities to freely participate in all events, actions and activities organized by the owner (this takes such measures as coordinating times of the events and ensuring free participation). Whether of national or local significance, the activities at the cultural heritage venue have to be primarily in favour of the local population.

The synergy of different communities has the potential of effecting the animation of a property on three levels: private, local and public. According to the Faro Convention: “The Parties to this Convention agree to: [...] take necessary steps to apply the provisions of this Convention concerning: [...] greater synergy of competencies among all the public, institutional and private actors concerned.” [1] The heritage animation embracing the private, local and public levels opens up avenues for joint action at all stages of cultural property animation and inclusive of all people or institutions concerned with the heritage property. “In the management of the cultural heritage, the Parties undertake to: develop the legal,

financial and professional frameworks which make possible joint action by public authorities, experts, owners, investors, businesses, non-governmental organisations and civil society.” [1] The Department of Cultural Heritage should strengthen the activities focused on the private, local and public dimensions of heritage awareness, study, listing and animation. One of the methods of strengthening such efforts is the creation of regional expert groups who could interact with the local communities more closely and help the Lithuanian heritage system to open up and place civil society at its centre.

4. The potential of cultural tourism

The study of Panemunė Castle, the case of cultural heritage preservation of a property of high cultural value, has revealed ¹⁰ that successful development of cultural tourism at Panemunė lacks cooperation by its stakeholders, their deliberate strategies, an action plan and professionalism in the property management. There is no clear perception of the role of the heritage asset as an animator of the place. The opportunities to expand the range of services to tourists from resources available to the community are not explored to the full. The investigation into the field of cultural activities at Panemunė has relied on the methods of analysis and synthesis and has been referenced by international literature. Semi-structured in-depth interviews have been conducted with the sampled groups: the administration of VAA, as the owner and manager of Panemunė, with the representatives of the municipality of Jurbarkas with specialists of intangible heritage management. A SWOT analysis has been conducted. Analysed was statistical data on: tourist numbers, seasonal changes, grouping of tourists by visit purposes, duration of visits and the factors influencing their choices. Bearing in mind the divisions in the community of interested actors and their contradictory approaches, identified during the preliminary inquiry, the methods of interviewing and observation were of high value for the study. These interactions provided opportunities to gather, besides formal information, the messages carried by the behaviour of our respondents, by their body language, etc., and make forecasts of possible social processes, an impossible thing to do using other methods. The inquiry into social, cultural and artistic potential of Panemunė Castle was conducted using the methods by Randal Mason of assessing the value of cultural heritage [20], inclusive of historical, cultural/symbolic and social values.

The aim of the study conducted was a feasibility analysis of adapting of the heritage property towards cultural, social and economic needs of society and the local community. This objective is tuned with the *Framework Convention on the Value of Cultural Heritage for Society* which defines with transparency the most recent concept of the heritage and the criteria for contemporary heritage preservation strategies: trans-sector dialogue, social cohesion, professional development and economic potential [1]. Similar provisions emerge in the *Programme for Cultural Properties' Actualization for 2014-2020* [21]. The programme perceives the actualization of the heritage as the adaptation of the property for “the cultural, social and (or) economic (strengthening the investment attractiveness of a territory or a region, creation of new jobs and an additional market, etc.) needs of the contemporary society and (or) the local community” [21].

4.1. Overview of tourists visiting Panemunė Castle

The complex of Panemunė attracts both foreign and Lithuanian tourists. In 2015, it received 37, 279 visitors¹¹ (prior and during the restoration work, the data on the numbers of visitors was fragmented and imprecise). Most arrive using their own or individually arranged transportation – as this area does not have a properly developed transport infra-

structure. The complex can be reached while driving along the old Klaipėda Road, yet neither the system of driveways leading to the castle, nor the railroad system are developed. Water transportation is not developed either, as the Nemunas River does not play any more significant role in the infrastructure of cultural tourism. The Nemunas waterway Klaipėda-Kaunas runs through Jurbarkas district: it is included into the network of the main inland waterways [7]. As noted in the publication, the EU funding was used to build docks for small boats on the Nemunas River: however, it is more a tourist attraction than a form of communication between the castles on the river. The familiarization bicycle path follows a rather complicated route, yet even such as it is, it already increases accessibility of the castles for local and foreign tourists [7]. The problems of accessibility currently make the region of the lower reaches of the Nemunas River more attractive for local than incoming tourists. The opportunities to attract more visitors who are not motorized and come from more remote parts of Lithuania are also limited.

Visits to Panemunė Castle feature in the routes of several Lithuanian travel agencies, but it is not regular. The administration of the castle has no agreements with the operators of cultural tourism. This region, however, has some of the best developed tourism routes and courses: the municipality of Jurbarkas offers nine main walks/routes: the *Bicycle, Water, Nature's, Crafts', Crusades', Culinary Heritage, Museums, Castles and Manor Houses, and the Rulers' Roads*¹². Panemunė Castle is but one stop integrated into them and is visited alongside with other cultural objects; there are no tourist routes developed separately for Panemunė Castle, as a cultural heritage property and cultural tourism attraction. These circumstances have a strong impact on the duration of visits at Panemunė Castle, which is, on average, two hours. The intensity of visits to the castle fluctuates with seasons, as it depends on seasonal work of the cultural tourism operators, and on the fact that most of the visitors stop at Panemunė en route to their other destinations [7].

Visitors, depending on their aims for visiting Panemunė Castle are categorized into those who step inside to see the exhibits of the castle museum and others, who only drop in to see the courtyard¹³. This method of grouping tourists by the castle administration does not strike as accurate. Tourists' choice is impacted by activities going on at the castle. When there is nothing going on, it makes no sense visiting the premises.

In summing up the information collected during the study, the main aims of visiting Panemunė Castle are familiarization, recreation, education (the latter pursued mainly by local schools); despite of its huge potential, Panemunė is not oriented towards attracting incoming tourists (from Lithuania and abroad).

4.2. The motives behind visiting and failing to visit Panemunė Castle

Short visiting times to Panemunė Castle and not a very positive impression of the services prompted to review the archival event materials from 2015. Nine temporary projects were realized during this period (six exhibitions, a fair, a concert and a drama performance) and two continuous projects – the educational programme for children and weekend fairs held during summer time. It is obvious that such irregular and seasonal character of events does not promote tourism, and there is no tradition established as of yet for social, cultural and artistic activities [22].

The inquiry into the activities taking place at the castle reveals a resilient vision of “safeguarding” of the tangible cultural property, which is distant from the contemporary trends of cultural tourism wherein the intangible heritage is perceived as key element of the cultural heritage. This way Panemunė finds itself in a situation where no new ideas are born in hope of creating the spirit of place needed to bring together the castle community and, finally, boost cultural tourism. The data yielded by the preliminary examination led to

conclude that the formation of a local and international cultural tourism attraction centre at Panemunė largely depends on the cohesion of all resources and cooperation of all interested actors. The existing resources (the castle complex, the community, VAA, Jurbarkas municipality) are capable of creating prerequisites for the improvement of tourism infrastructure and for the development of entertainment, educational and recreational programme. Therefore, during our second stage of inquiry we have dedicated a special attention to different interest groups and the future vision.

The local community has been found to be distanced from the community employed with the castle. The population of Pilies I who still recall the place as a former refugee home, later on, as a job opportunity, perceive the present day castle as the place where they are not needed, because they are *unwelcome and cannot be useful to it in any way*. On the other hand, the community takes pride in having the exhibitions of contemporary art as it sets their place apart among other neighbouring towns and villages. They are disposed to seek a mutually beneficial cooperation and propose more services and products reflecting the local context.

The creation of a strategy for the castle as a centre of unity for the local community and attraction to cultural tourists is above all compromised by differing approaches to the function of the castle and its future vision among the staff of the castle. All of respondents agreed with the need of having a professional manager for the place. The authors of study, taking regard of the nature of problems identified, are of the opinion that the place needs a cultural animator. Cultural animator is associated with the stimulation of the spiritual, physical and emotional life of people residing in a certain area, with due regard of their concrete socio-cultural circumstances, of problems and needs of contemporary society in general. For practical purposes, the animator provides support in solving all kinds of community troubles by consolidating their internal resources and by opening up the potential for creativity, and by initiating, organizing, supporting and coordinating public action.

Such a recommendation found support at the meeting of the representatives of the municipality of Jurbarkas and the community of Pilies I village where the ambition to revive the cultural life of the village was articulated. This could be achieved, they argued, by introducing a position in the community with the mission different from just creating more cultural events, but building of an active link with Panemunė Castle, entering into a dialogue with the municipality and other interested actors in order to undertake a revival of the dwindling tangible cultural heritage.

The study has demonstrated that a sustainable development of cultural tourism at Panemunė lacks a strategy of planning socio-cultural and artistic activities and an opportunity for trans-network co-operation. The current fragmentation of activities goes hand in hand with the absence of volunteerism spirit. The potential of intangible heritage is ignored, as there is no response to the changing concept of the heritage. The new approach places the relationship with the heritage asset, and the ability to recreate it and leave as inheritance at the heart of the effort. The visitors to Panemunė Castle, both local and incoming, arrive led by aesthetic and sensory experiences, they create for themselves an image of the place based on their interpretation which is withdrawn from its real picture. However, the need *to see* things is felt ever more urgently. That is why the current function – only of letting the visitors to see the building from inside – is not sufficient. It is becoming increasingly important *to show, to communicate* things. Panemunė lacks a more complex cultural package capable of recreating (creating) the spirit of place, by employing the synergy of intangible and tangible resources of the cultural heritage.

4.3. Practical recommendations to the stakeholders pursuing the effect of enhanced cultural tourism

4.3.1. The recommendations to the administration of Panemunė Castle

With the goal of invigorating the role of Panemunė Castle as a destination of cultural tourism, we propose to refine the strategy of services provided to tourists, also, to initiate several yearly events possibly connected with the manor culture. In order to combat seasonal effect, it is better to have them during different seasons. It is advisable not to seek to emulate other practices but to bring into relief the inherent character of the region and the place with the help of culinary heritage, crafts and other communal and regional resources. In the development of a tourism services and entertainment package, an active cooperation with the hotel and the restaurant that operate in the castle mansion and other neighbouring providers of hospitality services would be a plus. It is necessary to build purposeful relations with travel operators and to provide them with a yearly plan of the events and services available at Panemunė Castle. It is necessary, jointly with the municipality of Jurbarkas, with VAA, with other social and business stakeholders to promote the location on the mass media and social networks. It is essential to include the resources of the local community in the creation of the package of services and cultural products.

4.3.2. The recommendations to Vilnius Academy of Arts

In order to ensure a higher quality of operations of the castle administration, the Academy wants to take a more active part in the process of strategic planning of activities and to ensure monitoring of their implementation and quality. The role of VAA should be more prominent in the creation of artistic and educational programmes, the content of which is expected to reflect the character of the place, the needs of cultural tourism and the local community. It is a good idea to schedule cultural events for at least one year in advance, and the content of these events, their aims, character and participation opportunities have to be well known (and clear) to the management of the castle in order to insure a timely dissemination of information to different groups. The partnership with the hotel and the restaurant operating at Panemunė, with the local community and the municipality of Jurbarkas needs to be developed with the goal of ensuring conditions for safe cultural tourism to Panemunė Castle and its environs. VAA should act as a mediator between the administration of the castle and the local community promoting their partnership. VAA should explore its own resources in promoting Panemunė complex (by creating advertising functions, souvenirs and information for social media).

4.3.3. The recommendations to the local community

Carry on the negotiations with the administration of Jurbarkas district regarding the position of a manager/ animator; organize an initiative group with the aim of exploring the needs of the community and their potential to promote cultural tourism in the village. Given the current conflict/passive relationship with the administration of the castle, use VAA as a mediator when considering the development of tourism services and products. Seek direct communication with the administration of VAA in the articulation of the expectations and problems within the community.

4.3.4. The recommendations to the municipality of Jurbarkas

The municipality should add extra effort to employ the resources of Panemunė Castle and the neighbouring village of Pilies I as a potential for cultural tourism, including the

promotion of cooperation between different institutions (initiatives) and the dissemination of information. Ways need to be found to cohere the community of Pilies I village and to create for them a position of a manager/ animator with the goal of exploring the initiatives within the community, and the current or potential resources for cultural tourism. It is also necessary to enhance (or create the conditions for improvement) the development of transportation, boarding and catering services. A consistent and regular communication with VAA on the cultural needs of the region, as well as intensified cooperation with the administration of the castle, VAA and the community of Pilies I village should create and ensure conditions for safe and vigorous cultural tourism

5. The image as a resource

According to Dawling Grahame, the image is an agglomeration of meanings through which people recognize and characterize an object, remember and connect to it (Dawling [23]). In the context of the contemporary marketing, the image of an organization is an entirety of ideas, feelings, perceptions and conceptions, entertained by an individual or a group towards an organization, which is influenced by material and non-material elements in the operation of the organization, by communication of individual as well as civic values (Drūteikienė [24]).

The analysis of the image of Panemunė Castle as a resource of the heritage property embraced the following: theoretical background of the image of Panemunė as a cultural heritage property, the range of problems connected to branding and ways to solve them. The study sought to identify the essential formative elements within the image and the results of their manifestation – all considered in the light of theoretical assumptions. The inquiry into the image as a resource of Panemunė as a cultural heritage property pursued the following aims:

1. Description of the expressive quality of the image forming elements;
2. Discussion of a theoretical framework of the image of a cultural heritage property;
3. General recommendations on the meaningful development of the image of Panemunė Castle using the contemporary instruments for cultural heritage branding.

In reference to the cited definitions of the image and its formative elements together with the perception of Panemunė Castle and its environment as an integral “organization”, we can assume that its tangible and intangible assets and the quality of their mutual connectivity determine the image of the castle. In December 2015, the researchers conducted a pilot and an in-depth study of the following: the Internet page at www.panemunespilis.lt; its Facebook account; the general context of tourism and educational programmes, information appearing on mass media and project activity. The semi-structured interviews were conducted with: the staff of the castle, the representatives of the local community, the representatives with the external institutions of the municipality of Jurbarkas, the employees of the tourism centre of Jurbarkas, the staff of VAA – the creators of the web page of Panemunė, and the students of VAA, who created the souvenirs. The work was done with goal of identifying the quality of Panemunė functioning in different terms, including its image.

5.1. Key paradigms in the making of the image of Panemunė Castle

The study has revealed the following essential paradigms in the making of the current image of Panemunė Castle:

1. Panemunė image is dominated by the traditional elements of image shaping, put together in a haphazard manner: besides the information on the history of

Panemunė Castle and the architectural profile of the building, no strategic information is visible. The dissemination of the data on Panemunė Castle is concentrated on niche matters, while an overall strategic image of the place is not existing or so indistinct that untraceable with scholarly instruments. The use of the traditional image shaping tools in the environment of contemporary communication limits the interpretation opportunities.

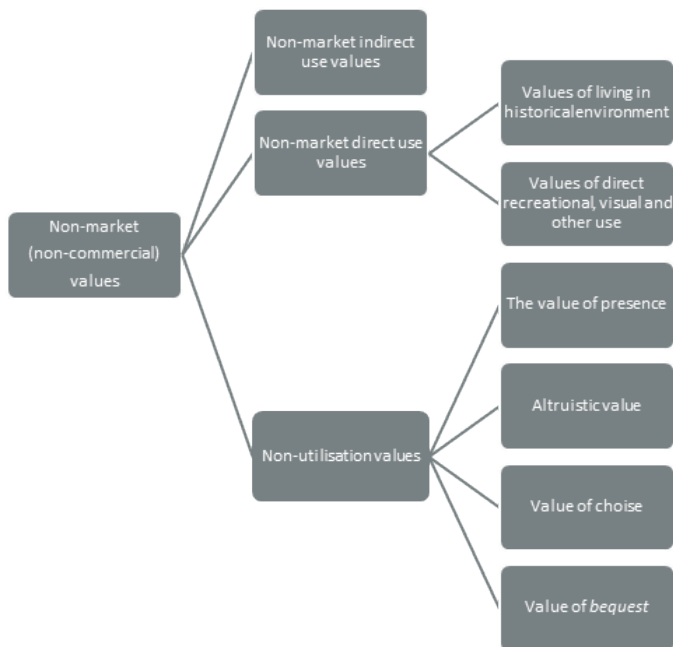
2. The existence of Panemunė Castle is plagued by the conception of it as a constant entity and by a resilient vision of “safeguarding”. This determines a long-running conflict between the “classical” and the contemporary approach to the valorisation of the cultural heritage. The local community tends to be in support of the classical path, while the community of VAA and the castle administration, as their representatives (also the hotel Best Baltic Panemunės Pilis, in part) pursue the contemporary vision for heritage. On the other hand, though, the Academy, by concentrating its efforts and the funding into the projects of restoration, also acts along traditional lines. Indeed, we here face a double problem. Not only does it suffer from a divided approach to the heritage between the proponents of the traditional and the contemporary philosophy. In fact, both sides, as we can sense from their rather fragmentary operations in connection to the place, do not rely on the foundational premise in the field of heritage. The material presence of intangible heritage creates a field of intangible values, if neglected, however, and not used for the holistic fostering of the place, they are likely to decay even faster than brick walls.
3. The image of Panemunė Castle can be compared to a portrait of a fragmentary organism, painted simultaneously by several artists in different colours and a different manner. The faulty fragmentation is felt in the current functioning of the place, in the relationships of the staff, and the (un)interaction of the institution with the population living next doors. This fragmentary organism is at odds with a quality existence of the place, and makes impossible the creation of an image with the use of the contemporary strategies in the utilisation of the cultural heritage. As the current owner of the place, VAA should assume the responsibility for a narrow-sighted operation of the cultural heritage property and take concrete steps leading to the creation of positive relations in the castle and around it, thus laying a firm foundation where the efforts of image building could start take root.

In a quick summing up, the expressive quality of the image-shaping elements of the place is insufficient, they appear behind the contemporary frameworks for cultural heritage. This raises theoretical questions as to what image shaping instruments should be employed in order to enhance the identity of the place and the image, and how they could connect to non-market values. According to researcher Jūratė Markevičienė [17], if a cultural heritage property remains unchanged, the picture of it does not change much either. However, with the changing images, people look at the heritage not at as something existing, but as something *desirable*, in other words, they modify the image – or, in the sphere of heritage, such images are linked to the imaginary past “golden age”. We have already noted that the vision of “preservation” is especially resilient at Panemunė. The interviews with the individuals, who had a long history of connection to the castle, show that the intention is to preserve not only the structure and its architectural values, but also the experience and the models of utilising it as part of the tradition and habit. It is the attitude that by itself should not attract criticism, as the cultural heritage belongs to each of the country’s citizens, but it determines a faulty attempt to project the imaginary “golden age” onto the present day.

In considering the meanings and symbols posited by images, the concept of the sense of identity or character, defined by Christian Norberg-Schulz as *genius loci* is greatly

enlightening. In talking of towns, Vytautas Petrušonis also notes that each has a unique image (combined from a visual picture and a mental image – the *genius loci*) which is indivisible, but the essence of the place cannot be grasped if they are divided (Petrušonis [25]). The unique identity of a place and its purposeful employment subsumes also these essential for this study social agents as habits, traditions and myths, which may have a role in cultural tourism, in leisure and entertainment, and therefore are important in the chain of image building. The creators, observers and “experiencers” of Panemunė image are the population, visitors, staff, remote virtual visitors (on TV, press, the Internet), the perception of whose place-generated messages is very important in the process of communication.

The theorist of architecture Indrė Gražulevičiūtė-Vileniškė presents a structure of non-market assessment of immovable cultural heritage, providing also a detailed context. The author highlights the socio-economic aspects, as the role of heritage as a social and economic asset continues to be underrated, and the preservation of heritage properties is perceived as a burden on economic development (Gražulevičiūtė-Vileniškė [26]). Presented is one of the directions in the analysis of the socio-economic dimension of the cultural heritage – the assessment done in non-market terms:



III. 3. Classification of non-market values of the immovable cultural heritage according to Indrė Gražulevičiūtė-Vileniškė [26]

The non-market direct use is perceived as living in a historical setting without direct recreational, visual non-commercial utilisation of the heritage properties. The non-market indirect values are conceived as non-commercial indirect use experienced via books, other publications, TV or film. The *value of presence* (of the property) emerges in situations of individual satisfaction with the very fact of existence of the heritage property even without intent to visit it. *The altruistic value* is connected with the individual’s wish to provide members of her/his generation (though not directly related individuals) with an opportunity of visiting the property *The value of choice* is connected with the individual’s wish to keep

the opportunity to visit the property in the future. *The value of bequest* connects to the individual's wish and intent to hand down the cultural heritage to generations to come.

As Gražulevičiūtė-Vileniškė plausibly argues, these non-market values may comprise the biggest part among the values of the property. The conception of non-market values underpins the case for the inclusion of society into the processes of heritage preservation and the assessments by the public have to feed into the overall process of assigning value. "This creates opportunities to establish the decrease in non-market utilisation and non-utilisation values of the heritage property as experienced by society in cases when the property is damaged or destructed, and an increase in value after the restoration of the property" (Gražulevičiūtė-Vileniškė [27]). Society thus becomes an actively engaged actor, who, depending on communication strategies, also contributes to the creation of a new image, a new face or identity. It is unfortunate that in reality civic society is not included into assessment or the listing and animation processes of the heritage. The only exceptions are cases when the activist part of society, usually with political slogans, counters the acts of destruction of the heritage properties. All the above said holds true in the case of Panemunė Castle. The interviews with the castle neighbourhood population and with the authorities of Jurbarkas show that the absence of a real discourse is not contributing to the value of the heritage.

Society thus becomes an actively engaged actor, who, depending on communication strategies, also contributes to the creation of a new image, a new face or identity. It is unfortunate that in reality civic society is not included either into assessment or the listing or animation process of the heritage. The only exceptions are cases when the activist part of society, usually with political slogans, counters the acts of destruct of the heritage properties. All the said holds true in the case of Panemunė Castle. The interviews with the castle neighbourhood, and individuals representing the authorities of Jurbarkas show that absence of a real discourse generating some added value to the heritage.

It is obvious that the development of a local or international image takes a solid semantic foundation, and one of the ways to discover it is outreach to society. The idea of a museum "safekeeping" its exhibits has to be given up, and the properties under protection have to be used as "semantic and semiotic depository of the world culture" (Rudokas [28]). The architecture theorist Kąstytis Rudokas, when discussing important methods of enriching the identity of cultural properties, points to public creativity. "It creates new meanings and new narratives in a place of a strong identity or cultural emptiness, thus expanding the sense of a material and static object" (Rudokas [28]). The arguments by the cited researchers lead to believe that image shaping does correlate with non-market values, especially with the values of *non-market direct and indirect utilisation*.

We have already used the analogy of a fragmented organism when discussing the image of Panemunė, wherein each segment, by its presence and through its operation, aspires for positive results, and even has an intuition of the non-market values of the castle. None of them is harming the existence of the castle as a cultural heritage property. However, the inability of mutual communication and the absence of a coherent strategy, the lack of a common sense-giving ground, not only deter the process of the contemporary heritization and animation, but interfere with the shaping of such an elementary characteristics as the image of place. Before the contemporary strategies of cultural heritage property utilisation are put into action, they need to be preceded by the monitoring, strategic planning and maintenance programmes. In other words, the image of Panemunė Castle should be perceived as a value-adding resource, shaped in an integrated manner, by including all the interested public groups; the quality of its expression should be monitored on a constant basis.

5.2. Proposal for a castle myth and a semantic ground for the image

The history of the castle and the values of the landscape, as well as the life style of the castle dwellers could be a reference point for building a unified semantic foundation for Panemunė. Such conclusions and proposal are generated using the pilot research conducted in December 2015. The Panemunė myth inevitably connects to the residential character of the architecture. The castle was founded not entirely as a defence structure in the narrow sense, but was also a residence of Janusz Eperjesh family. When owned by the Gelgaudas family, Panemunė retained its residential character, even when Stanislovas Puslovskis converted its west wing into a granary, the south wing kept its residential function [29]. During the First World War, Panemunė was put to a different from its original purpose use; while during Soviet times, it regained its residential function. Currently the operator of the Best Baltic Panemunė Pilis also offers accommodation services. The thread of actual living in the place has not been interrupted. Based on the interviews with the individuals who used to live in the castle, they still feel nostalgic for *the golden age*, e.g., tell stories of *having lived in the castle*. Even though we have offered criticism regarding the modern day projections of the golden age, it is possible to use it with creative transformations for the making and enforcing a myth about its residential purpose. This example is used to illustrate how the image of Panemunė can be created in the context of non-market values, and how it can be used as a full-fledged asset.

6. The economic value: current and emerging

As the 1970–1980s saw the economic value of cultural heritage grow in significance, as noted by Agnė Vaitkuvienė [30], the concept of heritage preservation shifted from the passive conservative paradigm to the active management of resources, prompting also the emergence of the heritage industry. The museums of the 19th C. used to be education and culture institutions, these days they become financial institutions, heritage centres, while the museums are transformed from the depositories of antiquities into modern culture objects. In Lithuania, the rise of the heritage industry should be linked to the growing economy of the 1990s and the increasing purchasing power (Vaitkuvienė [30]). On the other hand, the emerging economic values leave open doors for risks such as pursuit of material profits, which means commodification of the heritage and placing at stake (by default or by intent) the criteria and/or values of authenticity.

Lithuania is part of the global constantly changing world, thus the national heritage preservation policy should also be tuned to the world trends in safeguarding the heritage. It is wise to make use of the strategic management instruments and be guided by the international legal documents ratified in the country. The investment into revival and fostering of the cultural heritage and expansion of this field contributes to the employment opportunities and the growth of welfare. The development of the cultural heritage as an independent field influences numerous other fields of human activity. It always helps to strengthen the region wherein the heritage property or properties belong.

The district of Jurbarkas is exceptional in Lithuania due to its rich cultural heritage and its solid potential that can be utilized in boosting regional and national economy. Panemunė Castle does not dominate the heritage scene of the district, but is part of it. In 2013, Panemunė was adapted for tourism needs. In our analysis of the entirety of its values, therefore, the economic value plays a role of importance. The aim of this part of the study is to demonstrate the impact of the cultural heritage property's economic value on the development of the area. Pursued are answers to the questions as how the partial adaptation of the residential castle for

tourism needs reflects on the region's economic situation? What were the obstacles preventing more prominent manifestations of the impact of its economic value?

6.1. Defining the socio-economic situation of the district of Jurbarkas

The economic and social indicators for the district of Jurbarkas depend on the general trends in the country and the characteristics of the district. Two towns, seven historical boroughs and 355 villages belong in the municipality of Jurbarkas. According to the data of the Lithuanian Statistics Department, on 1 May 2015, 30.4 thousand individuals declared their place of residence in the district of Jurbarkas, 11.33 thousand in the town of Jurbarkas. The district is highly homogeneous, as 98.7 per cent of the population are Lithuanians [12]. The study of social and economic aspects of the district has found that high rates of unemployment, population aging and migration bring it together with other problem areas of Lithuania. The probing of the investment climate of this culturally rich land shows that a considerable financial support has been offered to the agricultural activities linked to production and realization. Small-scale start-ups and developing business have also received support. Some measures have been implemented with the aim of increasing the economic value of the cultural heritage properties. Considering the measures aimed at the bettering of investment climate in the district, quite a few of them have been found in direct connection with the boosting of cultural tourism. The town board of Jurbarkas, in shaping a long-term strategy for the district, took into account its rich cultural environment, an additional internal resource for the development of the district. Jurbarkas is interested in investment needed as help for putting the present potential into use, but the coming of investors is deterred by the shortage of information on starting and developing a business. In order to remove this stumbling block, the municipality committed itself to [31] regular collection, systematization and dissemination of information on the district's real property market, its natural resources, services, communication network, land and forest resources, the legal basis, as well as ways and conditions for investment.

Cultural tourism nowadays attracts visitors by offering an experience of place identity, e.g., local traditions connected to the place, culinary heritage, stories and narratives. The opportunity to offer more and richer services has not yet been explored at Panemunė, something desirable by the local community. The local population are not able to start business for the niche of cultural tourism on their own. They need to be given the know-how "injections" and good practice models to follow. Such guidance and assistance should be provided in a manner accessible and comprehensible to the local people. Another unexplored avenue is to increase the exposure of Panemunė logo: the brand logo needs to become a better visible fixture of the district of Jurbarkas, a familiar sign sending a message of attractive cultural tourism service. A strong image in its own turn would provide a shot in the arm for the emerging services and products.

6.1.1. The regional investment climate of Jurbarkas

According to Rūta Garalienė and Giedrė Belazarienė, "social and economic growth is possible only with the growth of investments (including foreign investments). The state is incapable of allocating funds for investments required for the achievement of an economic effect. This problem can only be solved by creating a climate of investment attractive for both foreign and local investors" (Garalienė, Belazarienė [32]). The authors argue that even ineffective investments contribute to the improvement of the climate by creating an infrastructure and by paving the way for the effective ones. A distinctive regional character and the objects/places of attraction are among the most important factors contributing to a climate potentially attractive for investment. The district of Jurbarkas in these terms is an ideal area.

The Lithuanian Government resolution *On the approval of the development programmes of the problem territories*¹⁴, noted that investment in tangible fixed assets per capita in the district is 3.3 times less than the national average. The municipality of Jurbarkas district has 3.3 times less of foreign direct investments than its county centre, the municipality of Tauragė district. In order to cope with this backwardness, the municipality of Jurbarkas district promoted the start and development of small-size business, providing support from the municipal small-size business support fund. The municipality stands out in terms of foreign investments which exceeded by over 13 times the municipalities of Pagėgiai and Šilalė, similar to Jurbarkas in their size and character.

In 2008, there were 22 local rural communities, 28 of them in 2010. They were united into a local municipality's action group *Nemunas*. They relied on the EU support to develop and start implementing a strategy for 2009 – 2015 aimed at the expansion of the group's activity and encouraging the local people in the problem area engage more in communal activity by using the EU support.

With the goal of attracting investments into the district, on 26 July 2012 the Council of Municipality approved *The 2012-2020 plan on measures for attracting investment* by resolution (No. T2-208) *On the approval of a 2012-2020 plan on measures for attracting investment into the municipality of Jurbarkas district*. [33] Measure 1 of this plan prioritizes job-creating-projects within the general scheme of municipal budgeting of investments and in cases of municipal partnership in projects. In 2011 – 2012 the municipality completed a project financed from the EU structural funds *Adaptation of the Imsre River banks for public infrastructure*.¹⁵ The banks of the river were adjusted for an active, healthy life style. Along the river, bicycle and pedestrian paths, children's playing grounds and sports grounds were built. Tourist information stands were installed by the river. This created one new job place. The projects *Modernization of Pilies I village water treatment system*¹⁶ and *Adaptation of Sėdėžius for public tourism infrastructure* have each created one new job place.

6.2. The implementation of enhancement measures for the investment environment

The municipality of Jurbarkas district seems to dedicate substantial attention to the task of attracting investment. Some of the measures under the *2012-2020 plan on measures for attracting investment* are directly connected to the development of cultural tourism. The long-term strategic development plan approved by the municipality of Jurbarkas district in 2014 defines a vision anchored to the cultural and natural uniqueness of the district. In shaping a long-term regional perspective, the Town Board went to the local cultural-natural resources as an internal development asset. In 2015, a *Programme for the promotion of small and medium-size business and tourism* was approved by the municipality with the goal of boosting the populations' entrepreneurship skills and attracting investments by the local and foreign companies into the area of scenic nature (an ideal setting for recreational visits), rich in the cultural heritage of the international and national significance.

A range of cultural events aligned with the expectations of the local population and the national cultural agenda contributed significantly to the shaping or the image of the region. Noteworthy are the following events: small ship festival *Jurbarkas on the Nemunas River* dedicated to the promotion and development of shipping; biennial international folk festival *On Water* held in Jurbarkas town and Panemunė Castle; a long-running professional and amateur art festival *Blossoms of the Riverside*, held at Raudonė Castle, and the national art festival *The Echoes of the Castle* held at Panemunė. In 2015, weekend craft workshops were organized on regular basis. Community members were provided with the opportunity to introduce the land of Jurbarkas to incoming tourists. Though some of the

projects helped to adapt the objects of cultural tourism for visiting, the 2016 – 2026 strategic development plan notes¹⁷ that the flow of tourists lacks intensity and identifies shortfalls in the infrastructure. The document also states that it is necessary to look for new ways to spread the message about the area [31].

The steps taken by the municipality have been effective and the work directed at the strengthening of the attraction of the cultural heritage in the region contributed to the bettering of investment climate. However, the effort was partially compromised by fragmentation of activities and was not fully subsumed by the strategic goal for the cultural heritage as part of the broader regional development process. The resources, institutions and individuals need better orchestration in order to achieve greater efficiency in the management of regional economy. Cohesive management is achievable through a systemic strategic planning and search for alternative forms of development and monitoring.

6.3. The current and potential impact of the revival of Panemunė Castle on the development of the district of Jurbarkas

The opening of Panemunė Castle for tourists brought about the need to manage tourist flow. This issue was addressed by the administration of VAA, the staff of the castle, and the tourism and business information centre of the municipality. The educational and museum functions in the castle are complemented with the accommodation and catering services provided by a 4-star hotel operating in the castle. These new accommodation and catering services in the castle contribute to the process of coherent regional development of tourism. The investments used for the reconstruction and adaptation of the castle helped to create eight new job places connected with the preservation and conservation of the cultural heritage.

The impact of the revival of Panemunė Castle as a heritage property on other fields can be best measured by the emergence and development of specific activities. The surveys conducted over the course of the study facilitated in making a realistic SWOT analysis of the present and created economic value of Panemunė Castle.

6.3.1. Strengths

The strengths of Panemunė as an economic value generating property are connected primarily with its features as a cultural heritage. It is the best preserved of the extant 17th C. residential castles in Lithuania. Considerable work has been done in developing the infrastructure for tourism which now contributes to the development of cultural tourism. Panemunė Castle, as part of the Panemuniai Regional Park, can strengthen its appeal as a cultural tourism destination through cooperation with the regional park. Its scenic natural setting and the picturesque complex of the residential castle is a perfect location to organize community functions and holidays. The castle is equipped with a conference centre that serves communal needs for conferences and meetings. It is a venue of different events, including educational workshops for children and young adults, exhibitions and other occasions, always supported, within their means, by the local entrepreneurs, even though the district cannot boast of many well-developed businesses. In the summer, visitors to Panemunė are invited into weekly fairs with sporadic participation of the local community who sell their produce.

6.3.2. Weaknesses

Though the revived castle is attractive as a cultural heritage property, without a long-term strategic plan for cultural tourism at Jurbarkas Municipality (it now happens through sporadic initiatives), its reopening has not become a significant incentive for the regional development. It has not been capable of attracting new investments into fields relevant to

cultural heritage. The insufficiencies of the infrastructure remain a hindrance to the development of cultural tourism. The infrastructure needs enhancement in order to ensure a more vigorous inclusion of the neighbouring communities into the process of promoting cultural tourism to Panemunė Castle.

When interviewed, community members noted that they do their best to take their guests or visiting family round the castle, yet it is not always possible due to private functions held at the castle by individuals or organizations. Seasonality also has an impact on cultural tourism: winters see the flow of incoming tourists drop, in the summer, their numbers increase and make it difficult to offer quality services to the arriving groups. Most of cultural heritage tourists visit Panemunė en route, as the 4-star hotel's services are rather expensive.

The castle currently has a limited selection of souvenirs for different groups of visitors.

The project to build a cable car crossing over the Nemunas River in the district of Šakiai is put on hold. The crossing would intensify regional cultural tourism and ease the access for the cyclists from the cycling route along the river to the sights on both of the banks. However, the issues connected with the building and maintenance of this tourist object are quite complex.

6.3.3. Opportunities

The development of the infrastructure of public communication, better information on public transportation to the castle, a section of information for disabled people – these measures would encourage different groups of visitors to travel to Panemunė Castle more often.

The local community has wished to enrich the package of services on offer and to embrace the cultural identity of the place more fully, with its traditions and culinary heritage, etc. This connects to the inclusion of local business into the castle activities and with the development of volunteerism in the field of cultural heritage. The castle staff can contribute to the fostering of volunteer skills by training the young guides and volunteer helpers of other age groups. The content of the services can be greatly enriched by making use of the human resources, e.g., contributions by teachers, librarians and other individuals.

6.3.4. Threats

The shrinking financial resources would be a real threat to the owner of the castle for the development of cultural tourism in the area. Such threats may be counteracted by the cooperation with potential stakeholders, by offering more services of adequate quality. New services can increase the attraction of the location and increase numbers of cultural tourism, contribute to the growth of welfare of the population of the area.

6.4. Practical recommendations: towards enlarging the economic value of Panemunė Castle

Vilnius Academy of Arts, the owner of Panemunė Castle, in cooperation with the stakeholders, the local communities, the cultural and education institutions, wants to develop a strategic action plan for the castle, highlighting the following strategic directions: quality of presentation of the buildings and the natural heritage to the public; community inclusion; regional cultural tourism development in the long-term and coordination of it; model for castle management and other questions connected with the sustainable development of the heritage property and the area. This plan is wanted in order to ensure the economic efficiency and profitability of the castle, as well as the inclusion of the regional community into the process of creation of communal welfare. Recommended is also

a practice to develop and make public annual plans for events, streamlining such plans with the national cultural tourism framework and the needs of the regional communities.

With the help of the Academy staff involved in the management process of Panemunė, a joint vision, mission and values for the place wants to be created and revisited yearly. The commitment to such a joint vision would give an additional stimulus to the potential collaborators to cooperate in the expansion of services connected to the castle.

VAA as the manager of the property would profit from a close cooperation with other residential castles of the 17th C. in Europe, especially in the Nordic countries with plenty of good experience in the field of cultural tourism development and the impact on regional development. Such cooperation and instructional tours to the castles of Nordic and other European countries are likely to help to equalize cultural tourism standards regionally and to contribute to the improvement of cultural tourism services.

7. Conclusions

1. The contemporary system of the Lithuanian heritage preservation lacks equity in assigning attention to the different elements that contribute to the entirety of values in a cultural heritage property, inclusive of its social, cultural, artistic significance, impact on local communities and significance of cultural tourism, the role of cultural heritage brands and economic efficiency of the heritage. The study of different aspects of this entirety of values – of each separately and collectively – has brought to the conclusion that in the case under analysis the social, cultural, artistic and economic values have an impact on the environment, but do not become a powerful driving force of the contemporary cultural heritage preservation process. They are used and function in a fragmented, sporadic and undeveloped manner, failing to achieve a maximum synergy effect on the place.

2. The heritage community will operate successfully when the Academy community stops turning a blind eye on the local population (both, of Pilies I village, and the district of Jurbarkas). On the other hand, the local community needs to reinvent itself, to respond adequately to the emerging problems and, above, to give up attempts to halt the process of innovation. The fact of the existence of the castle community, the local village community, as well as the community of Jurbarkas land tending to identify themselves with Panemunė Castle, can be used as a feature of a modern and contemporary environment for the heritage property to function in. It is paramount that these very distinct (yet closely connected) communities build mutual links and their activities do not antagonize the rest. If achieved, the synergy of these communities has the potential of animating the heritage property on three levels: private (internal motivation), local (by joining together local population, not necessarily people who know each other, by inclusion of the local institutions, organizations), and public (outreach acts, communication of communal interests on the broader scale, inclusion of public institutions, e.g., governmental agencies). The animation of the heritage on these three levels opens opportunities to take joint action during different stages in the life of the heritage property (like listing or animation) and in agreement with all individuals or institutions connected with the heritage object.

3. The animation of the heritage property of national significance cannot be trusted into the care solely of the local community on grounds of its significance and the scale of responsibility, therefore a thoroughly planned and consistent support to the local communities needs to be given in a variety of forms and means. One of the best ways the State may opt for in providing clarity and support to the local communities similar to the one living in the neighbourhood of Panemunė Castle, is to ratify the *Framework Convention on the Value of Cultural Heritage for Society*, or the *Faro Convention*. The coming into force of

the Convention, not necessarily nationally, but mainly in the regions, would result in possible and proactive changes in the heritage field of Lithuania.

4. In cooperation with the regional business, cultural and educational institutions, VAA, as the owner of Panemunė Castle (VAA), should develop a strategic action plan for the castle, highlighting the following strategic directions: quality presentation of the buildings and the natural heritage to the public; community inclusion; the long-term regional cultural tourism development and coordination; model for castle management and other questions connected to the sustainable development of the heritage property and the area. This plan is needed in order to ensure the economic efficiency and profitability of the castle, as well as the inclusion of the regional community into the process of creation of communal welfare. Recommended is also a practice to develop and make public annual plans for events, streamlining such plans with the national cultural tourism framework and the needs of the regional communities. With the help of the Academy staff involved in the management process of Panemunė, a collective vision, mission and values for the place wants to be created and revisited yearly. The commitment to such a joint vision would give an additional stimulus for cooperation.

5. The image of Panemunė Castle can be described as a fragmented organism wherein each segment, by its presence and through its operation aspires for positive results, and even has an intuition on the non-market values of the castle, and none is harming the existence of the castle as a cultural heritage property. However, the inability of mutual communication and the absence of a unified strategy, the lack of a common sense-giving ground, not only deter the process of the contemporary heritization and animation, but interfere with the shaping of such an elementary characteristics as the image of the place. Before the contemporary strategies of cultural heritage property utilisation are put into action, they need to be preceded by monitoring, strategic planning and maintenance programmes. In other words, the image of Panemunė Castle should be perceived as a value-adding resource, shaped in an integrated manner, by including all the interested public groups; the quality of its expression should be monitored on a constant basis.

6. The municipality of Jurbarkas district is becoming more convinced about the activity connected with the cultural heritage as a field of importance and the potential capable to improve the regional investment climate, and contribute to the growth of economy, regional and the national. As a result, action is taken to further enhance the environment features beneficial for the cultural heritage. The first stage of the work of adapting Panemunė Castle for visitors gave a good start to energize the regional cultural tourism, to design and introduce high quality services in relation to it, to introduce considerable variety into the regional educational and cultural life. The SWOT analysis has identified both successful shifts and the hindrances the removal of which would help to improve the expression of the economic value of the castle and contribute to the regional investment climate.

Notes and comments

1. The researches by the scholars of Venice University J. van der Borg, P. Costa, G. Gotti conducted in the towns of cultural heritage, Aix-en-Provence, Amsterdam, Bruges, Florence, Oxford, Salzburg and Venice corroborate the thesis of beneficial cultural heritage impact on the development of the area [34]. Torunn Herje gave an example of a prominent cultural heritage impact on regional changes in Norway. T. Herje (Lehtimäki [35]). A positive impact of the cultural heritage on regional growth has been presented in the studies of the Irish heritage [36] as well as in the research by Z. Kobylinksi [37].

2. A visit to Panemunė Castle and the town of Jurbarkas took place in December 2015, information was collected and systematized prior to the visit and after it.
3. Respondents: Project head of Panemunė Castle, head of Panemunė Castle, custodian of the castle's permanent exhibitions, manager for tourism, tourism and business information centre of Jurbarkas, methodologist of centre for education in Jurbarkas, a senior specialist of culture subdivision of the municipality of Jurbarkas district, a specialist of ethnic culture subdivision, conservator of culture section of the municipality of Jurbarkas district, local countryside tourism operator, chairwoman of Pilis village community, villagers from Pilies I (4 individuals), elder of Skirsnemunė eldership. The names of respondents are known to the authors of the publication [38].
4. The Immovable Cultural Heritage Assessment Council of the Department of Cultural Heritage under the Ministry of Culture of Lithuania adheres to this type of analysis in assessing properties and preparing materials to the Register of Cultural Properties and uses this methodology system.
5. The original Eperjesh project was of the Renaissance style supposedly built to the design by the Dutch architect Petr Nonhart.
6. The webpage of Panemunė Castle [22] presents detailed information: The aims of the project: the first stage of the reconstruction and adaptation work of the south wing. This part of the project defines its first stage. After completion of this stage of work, the south wing of the castle will be able to function as a minimal, but a fully-fledged, quality tourism infrastructure. The works under the project will keep the castle's authenticity, the complex will be ready to provide public services to tourists and to the local community, and will contribute to the coherent expansion of the route of castles along the River Nemunas. The project also includes adjustments required for disabled visitors. The implementation of the project embraces the following works: a) repair works of the structural components of the south wing (including work on the plinth, walls, installation of water draining system on the buildings; b) installation of a fire alarm system in the south wing; c) adjustment of the object for the needs of disabled visitors: installation, for that end, of a video camera in the tower of the castle, which feeds real time images of the surrounding environs to the monitor located at the tourism centre on the ground floor of the south wing; d) relocation of the tourism centre to the premises adapted for that purpose, purchasing of equipment and furniture; e) recreation of the former kitchen, originally situated on the ground floor, to be integrated into exhibition part be open for public.
7. The conversation took place in December of 2015.
8. V. Ščiqlienė, *Patrimonialization paradoxes in Lithuania and opportunities for good practise*. In: *How to assess built heritage? Assumptions, methodologies, examples of heritage assessment systems*. Comp. Boguslaw Szmygin. Polski Komitet Narodowy ICOMOS; Romualdo Del Bianco Foundation; Politechnika Lubelska 2015. ISBN: 978-83-940280-3-9. P. 219-240; V. Ščiqlienė, *Įpaveldinimo praktika Lietuvoje: ypatumai ir naujos galimybės*. In: *Kultūros paminklai*. Nr. 20, 2016. p. 3-18.
9. The study into public rhetoric was conducted by K. Daubarytė.
10. The study uses research data presented in the MA theses by Kristina Palšytė [10] and Rimantė Dėringytė [9].
11. Data by Panemunė Castle (visitor centre) staff.
12. According to the data by the tourism and business information centre of Jurbarkas.
13. Tourist numbers are recorded by the castle staff and may be imprecise;

14. Government decree of the Republic of Lithuania „Dėl probleminių teritorijų plėtos programų patvirtinimo“ (On the approval of the development programmes of the problem territories, 18 May 2011 No. 588) (Žin., 2011, No. 64-3031).
15. VP3-1.3-ŪM-05-R measure *The enhancement of regional public tourism infrastructure and services*. Total project value 2,682,585,00 Lt, of these – 2,278,947,02 Lt (85 per cent) from the EU Structural Funds.
16. Measure *Revival and development of the countryside*.
17. 30 January 2014. No. T2-1.

References

1. *Council of Europe Framework Convention on the Value of Cultural Heritage for Society*, Portugal, Faro, 2005 [interactive] [accessed on 4 April 2015]. Available from: <<http://conventions.coe.int/Treaty/EN/Treaties/Html/199.htm>>.
2. Fairclough G., Dragičević-Šešić M., Rogač-Mijatović L., Auclair E., Soini K., *The Faro Convention, a New Paradigm for Socially – and Culturally – Sustainable Heritage Action?* *Культура / Culture*, 8 /2014 [interactive] [accessed on 17-06-2015] Available from: <<http://journals.cultcenter.net/index.php/culture/article/view/111>>.
3. Smith L., *Uses of Heritage*, London and New York: Routledge, 2006.
4. Harvey C.D., *Heritage pasts and heritage presents: Temporality, meaning and the scope of heritage studies*. *International Journal of Heritage Studies* 7(4) (2001).
5. *Panemunės pilis*. Kultūros vertybių registras [interactive] [accessed on 18 03 2016] Available from: <<http://kvr.kpd.lt/#/static-heritage-search>>.
6. Gudienė V., *Panemunės pilis*. Vilnius: VDA leidykla, 2005.
7. Jurevičienė J., Burinskienė M., Genytė I., Šiupšinskas G., Kalibatas D., *Inovatyvūs regeneravimo metodai ir jų modeliavimas: Panemunės pilis*. Monografija. Vilnius: VGTU leidykla Technika, 2014.
8. Butvilaitė R., *Panemunės pilies tvarkybos raida XX a. – XXI a. pradžioje*. In: *Acta Academia Artum Vilnensis*. Vilniaus dailės akademijos leidykla, 2015, pp. 241-271.
9. Dėringytė R., *Kultūros animatoriaus vaidmuo analizuojant kultūros paveldą. Panemunės pilies atvejis*. Vilnius, VDA, 2016. Supervisor Assoc. Prof. Dr. V. Ščiglienė.
10. Pašytė K., *Nematerialaus paveldo vadybos strategijos materialiuose kultūros paveldo objektuose: Panemunės pilies atvejis*. Vilnius, VDA, 2016. Supervisor Assoc. Prof. Dr. V. Ščiglienė.
11. *Lietuvos Respublikos Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas (Law on Protection of the Immovable Cultural Heritage)*. 22 December 1994. No. I-733, Vilnius. Published in: *Žin.*, 1995, No. 3-37. [interactive] [accessed on 04-12-2014]. Available from: <http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=458428>.
12. [interactive] [accessed on 2016 02 15] Available from: <<https://osp.stat.gov.lt>>.
13. *Convention on the Protection and Promotion of the Diversity of Cultural Expressions*. Paris, 20 October 2005 (came into force 18-03-2007). Ratified by the Republic of Lithuania 14 December 2006 Law No. X-983. Published by *Valstybės žinios*, 2007, No.1-4. [accessed on 18 March 2016]. Available from: <<https://www.e-tar.lt/portal/legalAct.html?documentId=TAR.56852F0E1FD0>>.
14. *Convention for the Safeguarding of the Intangible Cultural Heritage*. Paris, 2003 (Came into force 20.04.2006). Ratified by the Republic of Lithuania on 9 December 2004 by the Law No. X-37. [accessed on 17 March 2016]. Published by *Valstybės žinios*, 2004, No.188-7006. Revised translation in *Valstybės žinios*, 2013. No. 115-5734. Available from: http://www3.lrs.lt/pls/inter3/dokpaieska.showdoc_l?p_id=248105&p_tr2=2.
15. *Québec declaration on the preservation of the spirit of place*, Adopted at Québec, Canada, October 4th 2008. [interactive] [accessed on 19 03 2016]. Available from: <<http://whc.unesco.org/uploads/activities/documents/activity-646-2.pdf>>.
16. Kuzmickaitė K.D., *Lietuvos bendruomenių tipologija ir ypatumai. Socialinė ekonomika: vietos bendruomenės poreikiai ir galimybės*. Socialinės ekonomikos institutas, 2004.

17. Markevičienė J., *Senamiesčio įvaizdžiai Vilniaus kultūros paveldo saugoje XX a.: nuo krašto-vaizdžio iki praeities skeveldrų*. Iš *Kultūrologija 10: Kultūriniai tapatumai ir pokyčiai*. Vilnius: KMI, 2003.
18. Matonytė I., *Žmogaus socialinė raida ir pilietinė visuomenė*. Viešosios politikos studijos 1(2): 4-20, Viešosios politikos tyrimų centras, 2002.
19. Jurbarko miesto ir rajono laikraštis *Mūsų laikas* (Jurbarkas town and district paper *Mūsų laikas*) [interactive] [accessed on 14 02 2016 – 22 03 2016]
Available from: <<http://www.musulaikas.lt/el-laikrasciu-archyvas>>.
20. *Assessing the Values of Cultural Heritage*. LA: The Getty Conservation Institute, 2002, p. 11-12. [accessed on 2 April 2016]. Available from: <http://www.getty.edu/conservations/publications_resources/pdf_publications/pdf/assessing.pdf>.
21. Regarding the changes to the 2014-2020 programme approved by the Minister of Culture by decree No. Įv-711 of 6 October 2014 „Dėl kultūros objektų aktualizavimo 2014-2020 metų programos patvirtinimo” (On the Approval of Cultural Objects Actualization Programme for 2014-2020) [interactive] [Accessed on 02 03 2016] Available from: <<https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/ea3227100f6f11e5920c94700bb1958e>>.
22. *Panemunės pilis* (webpage). [interactive] [accessed on 21 03 2016] Available from: <<http://www.Panemunespilis.lt/?pg=121>>.
23. Dawling G., *Managing your corporate images*. In: *Market Manage* 15 (2), 1986;
24. Drūteikienė G., *Organizacijos įvaizdžio kūrimo procesas ir jo vadyba*. Daktaro disertacijos santrauka. Vilniaus universitetas, 2003.
25. Petrušonis V., *Vietovės kultūrinio tapatumo subjektyvus substratas*. Urbanistika ir architektūra, t. XXVI, Nr. 1, Vilnius: Technika, 2002.
26. Gražulevičiūtė-Vileniškė I., *Nekilnojamojo kultūros paveldo ne rinkos vertinimas: teorinis kontekstas ir galimybės*. Daktaro disertacija. Kauno technologijos universitetas, 2009.
27. Gražulevičiūtė-Vileniškė I., *Nekilnojamojo kultūros paveldo ne rinkos vertinimas: poreikis, galimybės, reikšmė*. In: *Kultūros paminklai*, Nr. 13. Vilnius: Savastis, 2008.
28. Rudokas K., *Naratyvinė kultūros objektų ir institucijų identiteto praturtinimo metodika*. Kaunas: Santalka: Filosofija, komunikacija, 2013, 21(2).
29. *Panemunės istorija: archeologijos ir meno vadovas*, Sud. Rūta Janonienė, Vilnius: VDA, 2006.
30. Vaitkuviene A., *Paveldo industrija Lietuvoje*. Lietuvos istorijos studijos 17 (2006) 87-96.
31. [interactive] [accessed on 2016 02 15]
Available from: <<http://www.infolex.lt/jurbarkas/Default.aspx?Id=3&DocId=20077>>.
32. Garalienė R., Belazarienė G., *Regionio investicinio klimato formavimas*. Kauno technologijos universitetas. [interactive] [accessed on 10-05-2016]
Available from: <<http://www.lrti.lt/veikla/publikacijos.html>>.
33. Resolution by the municipality council of Jurbarkas district No. T2-208 of 26 July 2012 „Dėl investicijų pritraukimą į Jurbarko rajono savivaldybę skatinančių priemonių 2012–2020 metų plano patvirtinimo“ (On the implementation of the plan of measures for the years 2012–2020 for the promotion of investment attraction into the municipality of Jurbarkas district) [interactive] [accessed on 12-04-2016]
Available from: <<http://www.infolex.lt/jurbarkas/Default.aspx?Id=3&DocId=20077>>.
34. Van Der Borg J., Costa P., Gotti G., *Tourism in European heritage cities*. Annals of Tourism Research 23(2) (1996) 306–321.
35. Lehtimäki M., *Kultūros paveldo reikšmė*. In: *Kultūros paveldas ir turizmas: Galimybės, poveikis, partnerystė ir valdymas*. Sud. M. Lehtimäki. 2009.
36. *Economic Value of Ireland's Historic Environment. Final Report to the Heritage Council*. [interactive] [accessed on 08 04 2016] Available from: <http://www.heritagecouncil.ie/fileadmin/user_upload/Publications/Corporate/Economic_Evaluation_of_the_Historic_Environment_Ireland.pdf>
37. Kobyliński Zbigniew, *Cultural Heritage Values and Ownership*. In: S. Bergerbrant and S. Sabatini (eds.) *Counterpoint Essays in Archaeology and Heritage Studies in Honour of Professor Kristian Kristiansen*. Oxford, Hadrian Books 2016, p. 719-724.

38. Ščiglienė V., Almonaitytė-Navickienė V., Čepėnaitė A., Daubarytė K., Kuizininė I., Anušauskienė L., Dėringytė R., Rekašiūtė S., Palšytė K., second year MA degree students of UNESCO Culture Management and Cultural Policy Department of Vilnius Academy of Arts. Tour to research site: Analysis of Panemunė Castle case. Social research: interviews with experts. Panemunė Castle, 11-12 December 2015.

Value assessment of Zamość from the perspective of 25 years on UNESCO World Heritage List

Joanna Jurczyk¹, Bogusław Szmygin²

¹ graduated at University of Warsaw, e-mail: joanna.jurczyk@gmail.com

² Department of Built Heritage Protection, Lublin University of Technology, e-mail: szmygin@poczta.onet.pl

Abstract: The historical center of Zamość was added to the UNESCO World Heritage List in 1992 and over next 25 years the city has undergone great changes. Thanks to numerous restoration, preservation and maintenance works we are now able to admire the beauty of its monuments and perfect spatial harmony. But this is not the end of planned work. Zamość Old Town is a historical part of a vibrant city and therefore needs to evolve constantly in order to satisfy the contemporary requirements of urban population. Concurrently, over that period of time theory of conservation and preservation of monuments and evaluation methodology of the value of goods inscribed on World Heritage List have developed significantly. Hence, the 25th anniversary is a perfect occasion for a renewed evaluation of Zamość Old Town's value and more in-depth analysis in accordance with current methodology and state of knowledge. It enables further specification and indication of authentic and material carriers of its value which determine its further existence. At the same time, it will allow indicating the limits of possible interference. In addition to this, the outcome of this thorough analysis will be of great use in taking decisions on further actions and investments, which is particularly important with monuments so heterogeneous as a historical city center.

Keywords: Zamość, UNESCO List, value assessment.

1. Characteristics of the Old Town in Zamość

The area of the Old Town in Zamość included on the World Heritage List encompasses 75,0391 hectares. It lies within the Renaissance fortifications created by Bernardo Morando with the surrounding 19th century fortifications. Thus, the enlisted area gathers the whole substance of the Old Town (from various periods and falling into different forms of protection) as well as the spatial plan and fortifications (original and newly reconstructed). The building substance is not homogeneous. It has various chronology, forms, legal forms of protection and practically all of it has been remodeled and reconstructed many times.¹

The spatial plan of the Old Town represents in a unique way the original functional idea. The town consists of two zones: a smaller one from the West – the residential area of the tenant and a bigger one from the East – urban space (Fig. 1). The area nowadays has the shape of an irregular of a septagon. Scientists suggest, that this form is the result of gradual planning of the town and it represents a combination of a regular hexagon of urban substance with a square residence, resembling the style of Pietro Cataneo.

¹ For this reason, it is very important to make a thorough analysis of the values and define the tangible carriers of the whole urban substance enlisted on the UNESCO World Heritage List. Only this approach will allow the protection of its unique value.

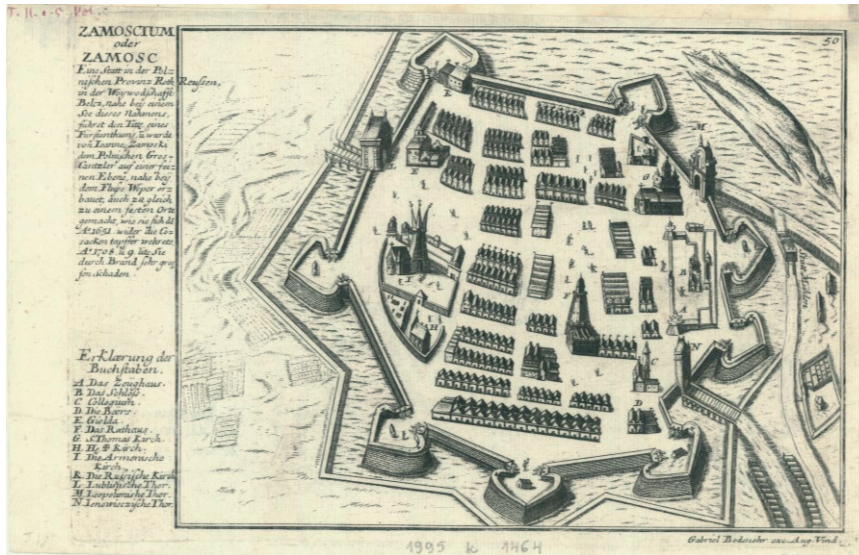


Fig. 1. Zamość city plan ca. 1605 [polona.pl]

The frontiers of the Old Town are outlined by the surrounding bastion fortification or their historical layout (if the structure did not survive until today). The design of this type of fortification was connected with the reach of the flank canister shots measuring 200m, which determined the maximal distance between the bastions surrounding the historical town. The bigger the urban area, the more bastions built.

Construction of the first fortifications on the turn of the 16th century can be divided into three stages: building of the roundels and defensive walls of the palace, raising of makeshift mounds to protect the town, erection of bastion fortifications with brick reinforced slopes. The period of intense changes in the architecture of fortifications was the Austrian and Russian partition of Poland, when at the beginning of the 19th century the fortress was profoundly reconstructed according to the projects of Malletski.

Moats were cleared, defensive walls were renovated, ravelins protecting the gate, Rotunda, earth cavaliers at necks of bastions IV, VI and VII and casemates in the rear portions of bastions V and VI as well as counter-guards in front of the bastions were erected. The defensive walls were broadened to 25-30 meters at the base and reinforced by installing shooting galleries at the superior portion of the slopes. In order to connect the fortress with the moats porters were built in the defensive walls between the bastions VII and I, I and II, III and IV, IV and V. At that time, the New Lublin Gate and the New Lviv Gate were erected. The old gates lost their original function and were adapted for prisons. The third gate – Szczebrzeszyn Gate was also rebuilt, but its function remained the same. Within 1200 m radius all civil structures were liquidated. Instead two mighty, bricked cavaliers were raised at the necks of the bastions VI and VII to serve as cannon battery and barracks. Important changes occurred in the outskirts (Carnot wall was raised). In the years 1836-37 four caponiers were constructed on the axis of the defensive walls IV-V, V-VI, VI-VII and VII-I. The construction works were of interest for the commander-in-chief Grand Duke Konstantin Pavlovich of Russia, who expressed his gratitude and acclamation for the engineers, during his visit in the fortress in 1823 (which by that time had for 2 years belonged to the state, not the tenant).

As result of a modernization, the fortress changed its character into strictly military: it became a huge barrack and prison (civil population was moved to Nowa Osada). Churches, the

Academy and the Palace were changed into warehouses, barracks and lazaret. Many edifices received a stern, classic form (i.e. the tenements in the Great Square lost their attic adornments).

However, already in the 1850's the fortifications were seen as the old-fashioned, due to the fast development of artillery (among others introduction of rifled cannons). Therefore, tsar Alexander II signed on 21st of November 1866 the decision to liquidate the fortress as not fulfilling the standards of defense.

The liquidation consisted in blowing-up parts of the fortification, tearing down the walls into the moats to level them. Most of the buildings (gates, cavaliers and Rotunda) remained intact. Lower portions of the walls and bastions, that remained under the rubbles, became later the foundation of reconstruction.

After restoration of Poland's sovereignty, in the interwar period works were initiated to adapt and revitalize the area of the fortress and in the periods 1977-1984, 2007-2009 and 2011-2014 works such as reconstructions of the retaining structures were carried out. The objects of the complex of the Zamość Fortress, which we can visit nowadays, are the result of several centuries of extension, modification as well as decay and reconstruction in 19th and 20th century. The scale of the modern works, which to great extent are reconstructions, is shown on the aerial photo underneath, taken in 1927 (Fig. 2). It presents the cavaliers of the bastions VI and VII, although the bastions themselves as well as the walls connecting them are almost completely gone. Their contour can be recognized in the terrain formation but this shape cannot be compared with the present one. At present, the most important elements of the fortress are: VII Bastion with the cavalier and the defense wall, VI Bastion and the cavalier, The Szczeborzyszyn Gate, the Old Lviv Gate, the New Lviv Gate, The Old Lublin Gate, Kojec, the New Lublin Gate, the Rotunda and the Arsenal.



Fig. 2. Aerial photo of Zamość 1927 [<http://fotopolska.eu/219844,foto.html?o=b32524>]

The city planning of the complex has a chess-like grid of streets, which has not been significantly changed. The grid has two main clear axes of the Renaissance pattern:

- The main axis directed at the Palace, connecting it with the city, crossing the center of the Great Square (at present Grodzka Street)
- The orthogonal axis, also crossing the center of the Great Square, connecting three markets (at present Bernard Morando Street).

The additional axis is what is today Akademicka Street, situated in front of the Palace, connecting the Zamojski Academy and the Cathedral (former Collegiate church).

An important part of the urban space is constituted by three squares, whose origins go back to the initial urban plan of the town:

1. The Great Square measuring 100 x 100 meters with arcade frontage. It was a central point of the town, with the City Hall situated on it.
2. The Salt Market – with arcades on the eastern and northern frontage. A building erected in the 2nd half of the 19th century interferes with the area of this square. The name derives from the salt imported from Wieliczka and Ruthenia, stored on the Square in the first years after the foundation of the town.²
3. The Water Market – initially had the contour of a 50-meter sided square and Morando Street crossed it. Today, it is somewhat disfigured: the former eastern frontage does not exist and the western one has been moved. At present, a fountain occupies its central part; the surrounding tenements were created on the turn of the 19th century.

Within the Old Town we can also identify the area in front of the Palace (former weapon square) and the area in front of the former entry gates.

This spatial arrangement can be interpreted according to Francesco di Giorgio Martini's approach – that the layout of the city refers to human body as the most perfect creation (Fig. 3). This reference should be understood abstractly not literally and highlights the organic not formal relations. Thus it alludes to Vitruvius's concept. The terrain (its elevation, soil fertility, aqueducts or access to building materials) is the city's starting point. Some researchers believe that city plan of Zamość is based on Martini's concept: head – the Zamoyski Palace, abdomen – Great Market, heart – Cathedral, extremity – bastions/gates.

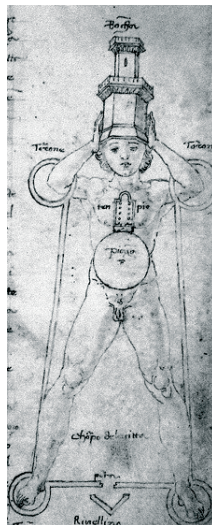


Fig. 3. Symbolic city scheme by Francesco di Giorgio Martini [Zarębska T., *Teoria urbanistyki włoskiej XV i XVI wieku*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1971, s. 53 (in polish)]

² Although, other sources report, that meat was the main product sold on that Square.

Old Town's compact design is largely composed by 3- or 2- store brick buildings with few one-store buildings. The façade is colorful and diverse. The complete color range can be seen – warm and cool colors, pastel colors in different shades. The roofs are mainly covered with galvanized steel. The brick buildings that replaced the temporary wooden ones at the beginning of the city construction process, were mostly one-stored (or 1-2-stored), with their ridge to the road (this very form is present at the bukowiński painting and Zamość city plans from XVII century).

As the city developed along with the architectural skills the buildings got higher until their present cubature. The modern buildings composition is well preserved and recognizable (some parts do not exist anymore: two in north-west part of the city, few lateral parts which became monastery buildings during Baroque and the inner working parts and fortification).

According to the initial plans of Jan Zamoyski, all the tenement houses should be built correspondingly to Bernardo Morando's layout in order to ensure the order, aesthetic and regular structure of public space – which is characteristic for Renaissance architecture.

The most characteristic buildings of Zamość are ones close to the Great Market Square – on streets: Ormiańska 22 – Pod Madonną lub Sołtanowska, 24 – Pod Małżeństwem lub Szaflarowa, 26 – Pod Aniołem, Pod Lwami lub Bartoszewiczów, 28 – Rudomiczowska and 30 – Wilczkowska. All of them were built in the first half of the 17th century perhaps replacing previous wooden ones. Excluding number 22 (2-store), they are 3-store buildings with characteristic rich decorations that are kept in Mannerist and early-Baroque style among which are: low-reliefs, flower and fruit friezes under the windows, ornamental framing of and the most unique element – attics.

The architecture of Zamość Old Town is rich in elements of particular meaning. These include, among others: Zamoyski Palace, Zamoyski Academy, Kolegia, Cerkiew (Orthodox church), fortress infrastructure. They reflect their multifunctionality and at the same time highlight the completeness of the conceptual program adopted while planning the city. Initially Zamość was combining various functions: living, defensive, judiciary and executive, was serving as a monarch residency but also center of education and trade and was a place where various religions and cultures met.

One of the most recognizable building in Zamość is the Zamoyski Palace. It was built in the early phase of the creation of the city – in years 1579-1586 according to Bernardo Morando's project. Originally it consisted of a palace located in the front and two tenement houses in the back (for founder's wife and her servants). This part was risen in years 1581-1583. It had rectangular shape, was 60 meters long, 2-stores with tower with a gallery and double-leaf staircase at Grand Market side. Previously the armory/arsenal was a part of Palace building complex, which nowadays consists of: Palace (3-stores), 2 pavilions (2-stores), 2 stables and 3 rear houses, one of which located in the back was connected with the palace by the closed galleries. It has thus regular and axial structure. Palace, pavilions and the rear houses form a U-shaped building symmetrically to the main axis which corresponds with the longitudinal, eastern-western axis of the city. The façade is homogeneously gray with no decoration. The current function of the building – it is the seat of the Regional and District Court whereas the rear houses serve as municipal flats. It has been considerably rebuilt and deprived of decorative elements during its transformation into Russian fortress (Fig. 4). Its by-gone beauty can be admired on available engravings.

Another landmark building, in both its form and function is the splendid Town Hall. It was designed in 1591 by Bernardo Morando in Renaissance and baroque style. In years 1639-1651 it has been thoroughly rebuilt. Both the corpus and the tower were put up, the

arcade was expanded. The building is based on a rectangular, 3-stores corpus and arched stairs (1767-1770³) leading to to main entrance on the second floor.



Fig. 4. Zamoyski Palace

An the top of the Town Hall we see 6-stores, quadrangular tower with helmet-like end and a light post. The Town Hall is build of red bricks with galvanized iron roof. Inner ceilings and stairs are made of iron and concrete. The ceilings on second and third floor are flat whereas the hallway and stairway have cross vaults. The front elevation is 7-axial, back elevation is 8-axial and the lateral ones are 4-axial. Nowadays the building fulfills the administrative and tourist role. The building was reconstructed in the interwar period and thus obtained its present shape. The Town Hall and the stairs have been renovated in recent years.

The Zamojski Academy is another example of exceptional architecture, which unfortunately lost its original form and function. Its present form was developed during the re-constructional works in eighteen and nineteen century as well as the maintenance works early in the 20th century. It is a 2-stores brick building on a square plan, with square courtyard, with a 4-pitched roof, 13-axial façade with a broad ryalit and a stair-shaped gable. The Academy constructed in Jan Zamoyski's day was located in the same place, but was significantly smaller and design on a rectangular plan. Three wings of the building were added in seventeenth century and ornamented with attics. In the mid 18-th century the Academy was modernized by the Zamoyski architect Andrzej Bem – it became four-wing building and the attics were replaced by the high mansard roof according to the late Baroque styling. After the Academy's dissolution in 1784 the building was adapted to its new role: military barracks: the arcades in the courtyard were walled up, the mansard roofs replaced by pyramidal two-pitched roofs and the window frames knocked down. The ornaments and architectural details were removed and the previous internal division of the building changed. The Zamojski Academy was the third (along with Cracow Academy and Vilnius Academy) university in Poland. It was founded by Jan Zamoyski who continued to develop the university by establishing the school, library, printery and publishing house. It functioned in years 1595 to 1784. The presence of the university considerably increased the importance and role of Zamość both regionally and nationally. Nowadays it serves as a general educa-

³ Thus this recognizable and characteristic element of city architecture does not come from the initial concept of city structure.

tional liceum and Lifelong Learning Centre (Fig. 5). Due to planned investments its structure may be changed – it will get high, mansard roof covered with ceramic roofing tiles instead of previous sheet iron. The colors of the elevation will also be changed.



Fig. 5. Academy of Zamość

One of the greatest value of Zamość Old Town is its religious tolerance hence it is necessary to point out places of worship of different cultures and faiths. The main place is the Cathedral (a former collegiate church) dedicated to the Lord's Resurrection and St. Thomas the Apostle. It was built in 1587–1598 by Bernardo Morando. In years 1618-30 J. Jaroszewicz renovated the ornamentation of the vault and in years 1634-35 J. Falconi made a molding in Zamoyski chapel.

In 18th century the porch and a ridge turret were built. In the first half of 19th century it shared the fate of most buildings in Zamość – was rebuilt and lost its masterful decor. The brick church is oriented, with basilica-type layout, 3 naves and two rows of chapels and and a polygonally enclosed presbytery. The sacristy is on one side, the beautifully ornamented Zamoyski chapel on the other. The church preserved its rich furnishing (i.a. Church organs, altars from 17th-19th century), many epitaphs and gravestones (i.a. Jan Zamoyski's gravestone from around 1618, Szymon Szymonowicz's epitaph). Next to the Cathedral there is a stone, tower-like and 4-stores bell tower which replaced (in the second half of the 18th century) previous, wooden one. In 1828 it was firstly lowered and then in 1930-31 overbuilt. It is crowned with a two-stage helmet, ball and a cross. The elevation is bossaged with broad pilasters and panels. There are 3 bells: "Jan" – 1662, "Wawrzyniec" – 1715 and "Tomasz" – 1721.

On the other side of the Cathedral there is infułatka, built in 16th century, designed by Bernardo Morando. Rebuilt several times it obtained its final form in year 1942. Nowadays it functions as a Diocesan museum with collections of liturgical vestments and objects. Due to planned investments the building will be rebuilt once more – new mansard roof will be higher and covered with ceramic tiles, the elevation color will be changed.

In Zamość we can also find the old Greek-Catholic Orthodox church, which currently became the Nikolai Roman Catholic Church. Built in 1589-1604 firstly as a wooden and then in 1618-31 (J. Jaroszewicz, J. Wolff) as a brick building, the church was renovated after a conflagration in the second half of 18th century. The sanctuary is oriented, bricked, with 1 nave on a longitudinal plan. The characteristic elevation has a prominent entablature, pilasters, semicircular windows and 2 towers over the anticum: 3-stores tower and octagonal tower with a light post.

Zamość Synagogue was built in the first half of the 17th century. This 1-stores rectangular building has a prayer room and two atria. The external and internal walls and also the foundations are made of solid ceramic brick. The elevation is 2-axial with Tuscan styling. The building is ornamented with a decorative attics with a socle. Over the prayer room we find a butterfly roof (roof surfaces sloping down from opposing edges to a valley near the middle of the roof) and over the atria – pent roof. The final form was established during the reconstruction works in recent years. Close to the synagogue are located: mikvah (bath used for the purpose of ritual immersion in Judaism) and quahal.

Another important religious building is the Franciscan Temple. Built in years 1637-65 replaced the market owned by Bernardo Morando. Over the centuries it was rebuilt several times (i.a in 1672 after the fire). In years 1820-40 the inner structure was changed, in 1887 the gables were demolished and the main nave was lowered. The church is oriented build on a Latin cruciform plan. The unchanged part of the church (to the middle of the main nave) has a basilica form with 3 naves and 2-stores cellar. The main façade is 5-axial whereas the lateral ones are 6-axial. The elevation divided by niches, with a high socle and prominent entablature. Nowadays it combines 2 functions: sacral and educational (classrooms and sports hall are on the first floor). The reconstruction works aiming at restoring the original from will begin shortly.

In the proximity of the Franciscan Temple there is the Cloister of Fatebenefratelli – “Podkarpie”. It was founded by Jan Jakub Zamoyski and built in years 1756-73. In 1784 the Fatebenefratelli shared the fate of Capuchin Poor Clares, Franciscans and Order of Friars Minor – the cloister was closed. The name “Podkarpie” comes from the name of the inn (“Pod Karpie” – “Karp” stands for carp) that used to located in the building. The cloister was situated in a south-eastern part of this four-winged and 1-stored edifice. The north-eastern part, that was built later is a 2-stores, rectangular facility with a basement, attic and courtyard in the middle. Currently it has both living and economical function.

Built in the second half of the 17th century in the Baroque style in line with J. M. Link's design, St. Catherine's Church was founded by Marcin Zamoyski and chorąży Hieronim Żaboklicki. After the first partition of Poland when Zamość was under Austrian rule, the monastery was dissolved (18th century) the building served as a military depot. After city was taken by the Russians the cloister was demolished and the church building, as many others during the period of Partitions of Poland, deprived of its architectural value and classicist interior design (i.a. Signatures and Baroque roofs). What remained untouched were the groin vaults, pilasters and ornamented elements on the external walls. After Poland regained independence, for the short period of time a theater was located in the building, but eventually after the renovation in years 1925-1926 it became an academic church dedicated to St. Catherine. During World War II, "The Prussian Tribute", the famous Polish painting by Jan Matejko, was hidden in the vault of the church to protect it from the Nazis.

The old Poor Clares Church is a small, 1-nave, Baroque church. Founded by Anna Zamoyska, wife of Marcin Zamoyski in 1696, designed by J.M. Link. It adjoins the big, 3-winged Cloister built in years 1769-1774 founded by the Seventh Entailer Jan Jakub Zamoyski. After the monastery was dissolved the building has been passed to Franciscans and then to Daughters of Charity. The Church's function changed over the course of time: in 1817 is served as a military hospital, in the period between the wars as a police station, after the Second World War as a orphanage and nowadays the building houses the Karol Szymanowski National Music School of 1st and 2nd degree.

The place where once stood the Armenian Church is indicated by a special sign. This no longer existing building was built in 1645 from the collection of donations among the Armenians. It was a 1-nave and three-bay facility design according to a Latin cruciform plan.

Next to the church we find a square tower which in an upper part takes octagonal form. The outer elevation was covered with pilasters, cornices, balustrated frieze and other decorative elements. In 1802, under the Austrian occupation the authorities dissolved the church and in years 1826-27 demolished the building. Today in that place there is a building of "Renesans" Hotel. In 1968 during the constructional works the church's foundations were discovered. Even though the Armenian Church does not exist anymore, it preserves its place in public urban space.

Another buildings connected with with a religious cult are Wikarówka (rebuilt several times, serves currently as a clergy house) and Seminary – founded in 1640 by Katarzyna Ostrogska Zamoyska, wife of Tomasz Zamoyski. Seminary was dissolved in 1784 and the building became the property of army. During the Congress Kingdom period it housed Corps of Engineers which under direction of general Jan Mallet-Malletski modernized and rebuilt the Zamość fortress. Currently it houses the Higher School for Management and Administration.

One of the most interesting elements of Zamość architecture are the market remains, which was constructed in the first phase of creating of the city. Today there are the cellars of Franciscan Church. The Market was called Morandowska due to the fact that its owner was at the same time the city constructor. It was a kind of inn for arriving merchants. It consisted of a two-stores house, stable and farm buildings. The name "gielda" ("guild") derives from "gildia" meaning the association of rich merchants which had its headquarters in that building. The building was erected in 1598. In 1625 the Second Entailer Tomasz Zamoyski bought it, demolished the facilities and handed the ground to Franciscans for erection of the church.

There are a lot of facilities that served sanitary functions, i.a wells, canals and a cistern. The first mentions about wells in Zamość date back to year 1581. In 17th century the wells were located in the yard of Zamoyski Academy, on every market, Fatebenefratelli cloister, in the yard of Zamoyski Palace and Chancel of Franciscans Church. After dissolving of the fortress new wells appeared – on Great Market Square and Salt Square. The only preserved remains of former wells can still be found in the former prison building. It was a brick well, 2 meters broad, 10.4 meters deep. It was built probably in 19th century with prison buildings in order to provide water for the arrestees. Here we can also find an underground tank for rainwater (cistern from the 17th century) with canals which might have been a part of vast system of water supply. It was particularly important for the city's hygiene and protection against fires. Stored water allowed frequent street cleaning (at that time the city lacked sufficient sewage system and the wastes were flooding the streets).

The "Piechowicz House"⁴ houses a still working (regardless the ownership changes) pharmacy that was found in 1609. It is the oldest polish pharmacy. At the end of the 19th century it also housed a Hygienic Station, one of the very first laboratory examining food and water quality.

Old Town in Zamość also comprises buildings that were not included into the original city plan, for instance "Generałówka" – urban, neo-Renaissance Palace raised in years 1878-82, in line with Władysław Siennicki design, built for then-Chief of Zamość garrison. Currently the the building is in a very poor condition. In an adjacent tenement house Rosa Luxemburg was born. Another interesting building is called the "Central House" ("Centralka") – tenement house built in 1911-12 with a Secession-styled elevation. It was the very first electrified building in Zamość. It stands out in the city panorama due to its considerable height.

⁴ Built by Szymon Piechowicz, a chemist and a professor of medicine at the Zamość Academy.

From the description given above we can distinguish few spatial dominants which remained noticeable from the beginning of the city foundation. These are: Town Hall with its tower, The Cathedral (a former collegiate church), the Cathedral Bell Tower, Saint Catherine Church and Saint Nikolai Church. Former spacial dominants: Palace Tower (non-existent), the top of Franciscans Church (considerably lowered and rebuilt in the 19th century; its reconstruction is planned), Armenian Church (non-existent).

World Heritage List also includes the interiors, used materials and substances as well as the constructions of the buildings, equipment (historically preserved elements and additional museum objects) but does not refer to them directly.

2. Outstanding universal value evaluation methodology 25 years ago

Zamość Old Town in late 80s and early 90s was analyzed in terms of its outstanding universal value at the very beginning of the nomination process. At that time the most important document establishing the functioning of World Heritage system was *Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage* that entered into force on 17th December 1975 in Paris⁵. This treaty comprehensively highlights its interest (Heritage of outstanding value) and the importance (it serves all humankind), aims and goals (protection and exploitation), the scope of responsibility (countries and international communities) as well as the general guidelines on goods evaluation (by given criteria and outstanding universal value evaluation).

The document that defines the nomination process and the procedure leading to inscription on World Heritage List, as well as the principles relating to functioning of individual institutions are the *Operational Guidelines*. Its first version was approved in 1977.

At the time of inscription of Old Town in Zamość on the World Heritage List, the main conditions were following:

1. Presenting outstanding universal value by meeting at least one out of six criteria included in Operational Guidelines.
2. Confirmation of authenticity of the site
3. Presenting the juridical mechanisms of protection and exploitation (Management System).

Based on these criteria, the proposal for inscription on the List was developed and submitted to Polish National Committee of ICOMOS in 1989. It was then directed to UNESCO in 1990. The proposal included: 5 typed-written pages, inscription map, 2 photographs and a model. It was accepted in 1992 during the 16th Session of the Committee in Santa Fe (USA).

The protection methods should be result from the value analysis. Broad definition of the value resulted in inaccurate protection guidelines. Therefore, the site was protected as a whole, without specifying its value carriers.

According to *Operational Guidelines* applicable at that time, comparative evaluation was necessary. However, in the initial years when the World Heritage List was being developed, this procedure was brief and the registered nominations were considered to be iconic and their value evident. That is why, the evaluation (based on criteria of relation of certain good with other, already existent) was rather professional and intuitive. As a result, the comparative objects/sites were not selected. Thus the elements that distinguish particular object from other and constitute its value were overlooked. That was the case of Zamość, when no other historic city was proposed to be comparative city.

⁵ Ratified by Poland on September 30 1976 r. (Dz.U.76.32.190).

Analyzing the information presented during the application for inscribing on World Heritage List, one can state that it was conducted accordingly to the state of knowledge of that time. Nevertheless, it might not be enough as far as present requirements of protection and management of historical sites are concerned. UNESCO World Heritage Committee provided for that possibility, recommended that the Countries responsible for protection of particular goods should prepare or verify the declaration of outstanding universal value of all goods inscribed on the World Heritage List as well as expedite the management and protections system, including systematic monitoring. In case of Zamość new declaration of outstanding universal value was written. However, it still lacked a detailed comparative analysis.

The evolution of criteria of inscribing on World Heritage List caused that the present ones differ from the ones from 25 years ago. Whereas the *Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage* did not change, the *Operational Guidelines* evolved over the years. The difference can be observed in the numbers – the *Operational Guidelines* from 1988 included only 112 points while the present ones – 290.

Table 1. Basic criteria of inscribing on World Heritage List

25 years ago	Nowadays	
Presenting outstanding universal value by meeting at least one out of six criteria included in Operational Guidelines	Presenting outstanding universal value by meeting at least one out of six criteria included in Operational Guidelines	
Confirmation of good's authenticity	Confirmation of good's integrity	Confirmation of good's authenticity
Presenting the juridical mechanisms of protection and exploitation (Management System).	Having good mechanisms of protection and exploitation	

From outward appearances it may seem as if the only change is adding one condition (integrity). Yet the change is far greater.

The first important change is a shift from intuitive value evaluation which was characteristic at the early stage of creation of World Heritage List. At that time, mainly iconic monuments were inscribed. This was the case of Zamość Old Town. Currently, a full comparative analysis with similar monuments is required.

Second significant change concerns the authenticity approach. Traditionally the authenticity of a monument was considered in relation with this monument's integrity and did not allow any changes. However, since introduction of Nara Document on Authenticity in 1994 a wide range of elements (such as: design, materials, function) is encouraged to be looked-into when judging a particular monument. As a consequence it is now possible to contrast the monument's features that absolutely need to be preserved, because they are value carriers and are authentic and integral with other features that could potentially be changed without harming the monument's value. For instance, recent investments in Zamość meet the modern definition of authenticity but would not be in line with the old one.

Another substantial change was adding in 2005 the condition of integrity. Until then it was not included in any definition of cultural goods. Investigation of integrity requires evaluation of:

- All elements needed for a historical site to be considered of outstanding universal value
- Monument's size in order to provide a proper care to its features and processes testifying to its significance
- Potential danger of development/negligence

Furthermore, the requirement of management plan or management system, that defines how certain outstanding universal value should be protected, has also been changed. It is not enough to base the protection of monument exclusively on general legal regulations. It is henceforward necessary to present a separate document of "management plan" designed for a given historical site.

Taking all changes presented above into consideration, it was necessary to update previous declaration of value. That is why, in 2008 the declaration of outstanding universal value of Old Town in Zamość was updated. As a part of this update several potentially comparative cities were indicated. Nonetheless, a deep comparative analysis was not conducted.

New declaration of outstanding universal value looks as follows:

„Old City of Zamość in southeastern Poland is an outstanding example of a late 16th-century Central European town designed and built in accordance with Italian Renaissance theories on the creation of "ideal" cities. This innovative approach to town planning was the result of a very close cooperation between the town's enlightened founder and the distinguished Italian architect Bernardo Morando. The Old City of Zamość today retains its original rectilinear street plan and its unique blend of Italian and Central European architectural traditions, as well as parts of its encircling fortifications.

Located on the trade route linking western and northern Europe with the Black Sea, Zamość was conceived as a trade-based economic center. From the outset it was intended to be multinational, and had a high level of religious tolerance. It became the tangible reflection of the social and cultural ideas of the Renaissance, which were readily embraced in Poland, as exemplified by the establishment of a university (Zamość Academy) by Jan Zamoyski, the founder and owner of the town. His architect Bernardo Morando's city plan combined the functions of a residential palace, an urban ensemble, and a fortress, all in accordance with Renaissance concepts.

The Old City of Zamość has two distinct sections: on the west is the Zamoyski palace, and on the east is the town proper, laid out around three squares. The central Great Market Square, located at the junction of the town's two main axial streets, is enclosed by arcaded merchants' houses and anchored by a magnificent Town Hall. These and many other notable structures such as the cathedral, arsenal, and fortification gates illustrate a key feature of this great undertaking: a creative enhancement realized through the incorporation of artistic achievements attained in local architecture. The consistent implementation of Morando's plan over time has resulted in a stylistically homogeneous urban composition with a high level of architectural and landscape values."

It has been confirmed that a building, architectural ensemble, architectural or landscape sites satisfies the criteria of being of outstanding universal value, by fulfilling the 4th criterion and reflects the importance of times it was built in.

The declaration states that:

„Zamość is an outstanding example of a Renaissance planned town of the late 16th century, which retains its original layout and fortifications and a large number of buildings of particular interest, blending Italian and Central European architectural traditions."

It is the exact notation as in previous World Heritage List inscription. Nonetheless, from a time perspective it may be concluded that the evaluation of Old Town in Zamość still is of an intuitive nature and relates to iconic good. That is why, the submission did not include a comparative analysis, which as a rule, should be essential for the evaluation of the criterion. Initially no comparative historical site was selected to which Old Town in Zamość could have been compared in order to prove its outstanding universal value. Thus, the condition of comparative analysis was not fulfilled, even though the intuitive evaluation seems to be obvious and indisputable.

To sum up, the former documentation for inscription of Old Town in Zamość on UNESCO List (including the update) in regard to currently binding conditions:

- Lacked the comparative analysis and the justification of outstanding universal value was of intuitive nature
- The evaluation of authenticity and integrity was rather general (even after the update) and did not relate to the attributes of the monument as separate elements
- The Management System is based on general legal regulations and was not designed for particular historical site

Thus described value did not provide any preventive guidelines as far as the individual elements of the historical part of the city is concerned, but suggested the protection of the site as a whole. It determined the investment priorities of the historical site, the range and methods of conducted repair or modernization works. Nevertheless, this definition of Zamość Old Town was a basis for numerous investments and conservation works. In recent years the city acquired i.a.: EU and EEA Financial Mechanism funds for 7 projects of nearly 170 millions PLN.

The most expensive project concerned the historical fortified landscape of Zamość Fortress from 16th-19th century as a phenomenon of a large-scale space for defense purposes. The work field involved the the old Fortress, City Park and partly the infrastructure area (of total 45,7 hectares) and the main focus of the project was to protect, integrate, recompose, reconstruct and adapt these areas to touristic and cultural needs.

As a part of another project the museum group called The Museum of Fortification and Arms was created. The works were located close to Bastion III from 17th century and included i.a.: the reconstruction of the fortification wall with creation of underground exhibition hall, modernization and renovation of historical site of Arsenal as well as the reconstruction of destroyed parts of the artillery magazine.

Numerous and significant, from city's perspective, renovations and restorations were made: tenement houses' frontages on Great Market Square from 18th and 19th century, slabs of Great Market Square, parts of the streets: Grodzka, Staszica, Moranda, Town Hall, several town houses with rear buildings, Bazyliańska street, attic on Great Market Square 5a, Centralka and following streets: Ormiańska, Żeromskiego, Kościuszki, Zamenhofa, Grecka and Perca.

Another resources were channeled into restoration of 5 fortress infrastructure groups: Bastion VII, New Lublin Gate with adjacent wall, Old Lublin Gate with adjacent wall, postern and Kojec (additional fortification), Szczebrzeszyn Gate with wall, shooting gallery and gourthouse and Kazamaty fortress (part of Bastion I). Results of the project are: 16 renovated historical sites and 13 historical sites adapted to cultural purposes.

The revitalization of Water Square, Salt Square with Jaroszewicz Square and adjacent streets as well as the restoration of the front elevation of the Town Hall with tower and staircase is another example of well invested funds. At the same time, the cellars of the Town Hall were adapted to the touristic needs.

All these efforts leading to city's importance gain were made not only by the local authorities. The Lord's Resurrection and Its Witness – St Thomas the Apostle Cathedral is responsible for renovation and reconstruction of the Cathedral historical building (the total cost of the renovation: 11 millions PLN). On the other hand, The Foundation For The Preservation Of Jewish Heritage completed investments of total value of 1.5 millions Euro which concerned comprehensive works in Zamość Synagogue as a part of the project Chassidic Route. Further works are planned: Zamoyski Academy (41.5 millions), Infulatka (13.5 millions) and Franciscans Church (23.86 millions).

3. Value assessment according to Smart Value methodology

Smart Value is a form of thorough analysis of historical value and device enabling precise indication of value carriers. It represents a comprehensive and systematic approach to monument's value analysis, including all points of *Operational Guidelines*.

The SMART Value analysis assumptions can be divided into two levels. Firstly, overall value of the historical site (without any indication for its protection) needs to be defined, within a defined benchmark group. The evaluation itself consists of comparing a certain monument to selected set of objects (chosen as a reference group on the basis of the established criteria). Thus established value is relevant, as it is performed only with limited comparative group. We treat selected features as values and selected sites as valuable (as far as chosen group and comparative criteria are concerned).

Secondly, the monument's value needs to be analyzed (evaluation of the value of individual elements, by defining the value's attributes). The main goal of this action is finding the value carriers (defined on the first level). The attributes might be material and intangible. The external comparative analysis is not required.

This part of monument's value analysis is particularly important when the interference in the monument is required, in order to determine which elements and to what extent need to be protected.

Taking all conditions mentioned above, the Smart Value Evaluation comprises:

Level 1:

1. Analysis and profile of chosen site which enable to specify the elements in regard to which comparative group will be selected
2. Selecting the comparative group (as a comparative reference)
3. Choosing the evaluation criteria – verification of the features that are crucial for the evaluation
4. Value evaluation (considering the criteria and comparative group)

Level 2:

1. Selecting the value's attributes
2. Evaluation of authenticity and integrity
3. Analysis of possible value change in case of modification of monument's elements
4. Formulation of guidelines for protection of particular site

Accordingly to the methodology described above, we present the analysis of Zamość Old Town in order to find the features which will determine the comparative group. Selected features are:

Analysis Range:	Whole Europe
Date of construction or significant redevelopment:	15th-17th century (first half of the 18th century)
Function of the historical site :	City/ living
Architectural and urban form:	Deriving from the Renaissance (Renaissance concept of the ideal city)
“Material” Characterization of the historical site:	Brick buildings

Based on this characterization the comparative group, which would be a comparative context for Zamość Old Town was found. 20 cities were selected. 7 are currently inscribed on the UNESCO World Heritage List; these are: in Italy – Sabbioneta, Mantua, Pienza, Ferrara and Palmanova, in France – Neuf-Brisach and in Malta – La Valletta. Next two cities are in a

comparative group for Palmanova: in Finland – Hamina and in the Netherlands – Coevorden (Coevarden e Naardan). Other cities, which meet the criteria of comparative group⁶:

- Italy: Livorno, Gattinara, Terra del Sole, Grosso
- France: Vitry-le-Francois, Bergues, Charleville, Nancy
- Germany: Mannheim, Karlsruhe, Freudenstadt
- Croatia: Karlovac
- Netherlands: Bourtange
- Ukraine: Zhovkva, Stanyslaviv

Thanks to comparative analysis and precise criteria following conclusions can be drawn:

- “Establishing date” criterion – Old Town in Zamość is probably the first (excluding Italy) implementation of “Renaissance ideal city” on such a scale and on of the first that was constructed from scratch
- “Functions of the historical site” criterion – the most unique feature of Old Town in the implementation of Renaissance ideas not only in regard of the city architecture but also in regard of ideological program. As a result the city combined residential (including estate of Monarch), legislative, financial, educative, religious and cultural functions.
- “The spatial arrangement” criterion – Old Town in Zamość was one of the few cities settled on previously unoccupied terrain, founded in “cruda radice” instead of re-arranging the already existent urban structures, which is absolutely unique.
- “Ideological program” criterion – the initial ideas are still visible in the urban composition of the city, which is not a common feature.

At this point of analysis following values of the historical site were identified:

Urban and architectural:

- One of the few cities founded in “cruda radice” (on the “raw roots”) accordingly to the “Renaissance ideal city” concept.
- Military – an example of 16th century Fortress which has been modified according to the latest military knowledge and functioned until 19th century.

Symbolic value:

- City structure as a reflection of the ideological program of Renaissance ideal city. Zamość as the “Pearl of the Renaissance” and “Padua of the North”
- Zamość Fortress – was never captured in a battle by foreign troops (it was only captured by polish troops) – reason to be proud

Historic value:

- The city witnessed the local history, changes of the country’s borders, development of science and culture, revolutions in religion

Social value:

- History of the city, life of Jan Zamoyski and Zamoyski family as a carrier of positive Renaissance social patterns in following areas: education, science, social coexistence and tolerance

⁶ Having regard to discourses of Professor Andrzej Kadłuczka, Professor Zbigniew Myczkowski and PhD Jan Janczykowski presented during the conference “Protection and promotion of Zamość as an investment in National Heritage, 25 years on World Heritage List” 7th September 2017 – Old Town was also compared with following cities: Guastala – Italy, Longwy, Phlasbourg – France, Willamstad – Netherlands, Kostrzyń nad Odrą – Poland/Germany. However, taking the analyzed reference group into consideration, the final evaluation of Old Town’s value does not change.

- Cultivation of city's tradition: military (combat reenactment) and educational (Zamoyski Academy – even after the changes of its function it is still present in public life. New revitalization program will help to adjust the building to new cultural and educational roles.

Taking into account all the mentioned above values, the superior value has been defined as follows: Old Town in Zamość is an outstanding example of Renaissance humanism ideas and development of the knowledge in planning and designing military buildings.

In the context of the city inscription on UNESCO World Heritage List this value was formulated as follows: Old Town in Zamość is an excellent example of Renaissance-designed city from the end of 16th century that preserved its initial spatial arrangement, fortification and numerous buildings of great importance which combine the best architectural traditions of Italy and Middle Europe.

On the other hand, in the context of the city's recognition as a Historic Monument – it was proved that the city has historical, spatial, architectural and intangible values of a Renaissance city and of an outstanding achievement of European architecture of 16th century as well as the fortification group reflecting the evolution of military architecture from 16th to 19th century.

Having defined the values of monument it was possible to find its attributes, that is value carriers. It would not be possible without deeper analysis which specifies the carriers and the values they represent. On the other hand, breaking up the attributes into smaller parts and the evaluation of their authenticity and integrity enables the precise indication of value carriers. Analyzed attributes are: urban structure of the Renaissance city of Zamość, the fortifications, city localization, city surroundings, architecture – including form, function, panorama, views, public space, small architecture, surface, archaeological objects and intangible values.

Conclusions from deep analysis

Attributes that need to be preserved (reproduced)

The definition of attributes and evaluation of their authenticity and integrity enables choosing the ones that determine the value of Old Town and therefore need to be preserved. The most important are the original and authentic elements as well as the ones that are essential for monument's integrity. City development and growing needs of its inhabitants should not have negative influence on the value attributes acknowledged at the time of inscription on UNESCO World Heritage List. That is why, the values determine the actual extent of intervention works. Without these attributes Old Town in Zamość might lose its value.

Having regard to individual attributes and their specific elements it is recommended:

- Urban layout:
 - preservation of present infrastructure (streets and squares), including their course and sizes of currently existing buildings
 - preservation of compositional axes, including: their original course and avoiding interference with new elements
 - preservation of lucidity of the authentic city borders
- Fortification:
 - preservation and emphasis of relatively few authentic fortification elements
- Environment:
 - the environment development within the borders of the buffer zone should enable the preservation of the site's value (including panoramas and views). Therefore, the buildings (heights and sizes) should be adopted in order to assure the city panorama.
- Panoramas and views
 - preservation of at least already existing panoramas and viewing axes or if possible restoration of the original, historic ones (by removing modern elements)

hindering the access to panoramas and viewing axes or by recreating the non-existent elements). Adding new viewing dominants is irrational – it would reduce the lucidity and diminish the overall value of Old Town in Zamość.

- Existing buildings

Functions

- preservation of the city parts that represent the historical functions. The buildings should at least with their form represent their historical functions. Nevertheless, forcing the former functions is both impossible and pointless.

Architectonic form

- In general the architectonic form should not be changed, unless it is justified in terms of value sustain and the process would not reduce the authenticity. The size of the building should be considered equally with panoramas and views – possible adjustments should not interfere with already existent panoramas and views. New dominants should not be created in order not to divert attention from old ones (it would be hard to explain that new dominants represent functions and values of the Renaissance concept).
- Having in mind that one of the most characteristic feature of the Renaissance concept was the harmony and stylistic unity of the city. Therefore, the reconstructive and modernisation works should stick to these ideas and do not cause unnecessary confusion.

Interior design and furnishing

- making available all the interiors with original design and furnishing (with special reference to mobile monuments which are currently not available for visitors).

Architectural and landscape interiors

- Preservation of elements of small architecture in their historical form but keeping them from dominating the common space (with their size, colors, form and used materials)
- Preservation of parks in order to define the borders of the city and fortifications, spatial arrangement, panoramas and views

- Archaeological sites

- Further research and work on monuments in Zamość is required as well as education and promotion of their function and value

- Intangible values

- Further promotion of city's intangible assets by implementing "soft measures" (non-investment)

The extent of acceptable interventions and transformations

Having regard to attributes presented above that need to be preserved it is possible to set possible and acceptable intervention's extent. It will include all activities that will not influence the value, that is will not have negative impact on these attributes that are necessary for preservation of the value. Every investment or change of use might be assessed on the basis of its influence on the value of individual attributes and the results decide if they fall within the scope of acceptable interventions and transformations. The catalog of acceptable interventions is open.

For instance, it is possible to introduce a new building in place of the non-existent historical buildings as a complement to modern urban structure as well as historical spatial arrangement. However, it is form, design, size and used materials of individual project that will decide if the building can be introduced. Naturally, new buildings should allow the identification of already existing values and attributes, mentioned in previous parts of this article. At the same time, it should match with historically developed spatial arrangement,

correspond aesthetically with architecture, preserve panoramas and views with its size and have functions that will not diminish the values of historical city center. Furthermore, new buildings should not introduce new spatial dominants in order not to interfere with the historical ones that reflect the ideas behind the city design. Without a doubt every investment idea should be examined individually as they may vary greatly from each other.

New buildings were introduced in the postwar period. In year 1956 new tenement house on Rynek 5 was built replacing the old, demolished one from 1830 (yellow elevation and attics ornamentation). This building became an integral part of the local landscape.

Guidelines for restoration works

The most important recommendation is the evaluation of possible consequences of restoration works on value attributes within a larger context of the historical site. Hence, the impact on the overall value of Old Town in Zamość should be considered not only from the point of view of individual monument but also its environment, views and panoramas.

- It is necessary that each restoration, renovation or modernization work is preceded by research on its potential influence (depending on the range of planned works on particular monument or part of historical site). In order to preserve the integrity of historical site the range of works should be evaluated with great care.
- With regard to planned investment concerning the Palace it is necessary to give this project priority and conduct public consultations as far as its new function is concerned⁷. Furthermore, it is recommended to pursue the detailed examination on the historical, architectural and archaeological aspects of the building before the planned investment. Due to the fact that the investment may considerably change the form and design of the building it is necessary to bear in mind that the authenticity is a very important element of its value.
- It is advisable to further investigate the issue with the aim of improving knowledge relating to dating of objects that experienced considerable changes over the ages.
- In case of finding unidentified areas (e.g. underground tunnels and parts of fortification, cellars or potentially existing internal walls' ornamentation) further research is advisable.

Recommendations on the monument's utilization (adaptations, new functions, tourism)

- Evaluation of undertaken actions with regard on their potential influence on various functions represented by the city. All works should include the necessity of preservation of the historical site value and its attributes.
- Currently, Old Town in Zamość is adopted for residential, administrative, sacral, educative, commercial and service, cultural and touristic (including the tourist information office) functions.
- In order to preserve the value it is advisable to maintain various functions of historical sites (residential, administrative, sacral, educative, commercial and service, cultural and touristic) primarily for the inhabitants. Replacing the residential function with commercial and touristic function might lead to loss of the importance of individual buildings. One can say, that on this relatively small area we observe a full array of functions characteristic for properly-functioning urban centers, which in case of Zamość results from the Renaissance concept of the city.

⁷ „Operational Guidelines for the Implementation of the World Heritage Convention” point to the fact that social participation in protection and care over the monuments is an important part of Management Plan and the authorities should encourage the society and stakeholders to active participation in these processes as these are crucial conditions for sustainable protection, conservation, administration and promotion.

- Introduction of new functions is possible as long as it will not interfere with the value of historical site. From economical point of view, it is reasonable to develop the tourism services (restaurants, pubs, hotels, museums etc.) – this, however, should not result in disappearance of current functions or bringing out the inhabitants of Old Town in Zamość. The risk exists that the processes taking place in historical city centers (recently seen in Polish cities: Cracow, Wrocław and Warsaw) lead to domination of tourism service sector on these areas. In the longer term, it may cause the elimination of the original idea, which was to create a perfect place to live. Focusing solely on tourists will induce the transfer of inhabitants out of Old Town and in consequence disappearance of services dedicated to them (e.g. photographer, tailor, haberdashery). On the other hand, the tourism infrastructure will not fully take their place. Thus, the city would not longer be a place in which people live with diversified social structure earning a living with trade, craft, industry and service and would become a touristic place for leisure activities. Total absence of original function will lead to worse understanding of used spatial solutions.

4. Summary

The main benefits of value assessment using Smart Value methodology:

- Improving knowledge of outstanding universal value in regard to comparative group
- Indication of aspects of outstanding universal value that distinguish particular historical site from among compared buildings
- Precise definition of attributes, their authenticity and integrity
- Creation of a basis for management plan for proper preservation of historical sites for future generations.

Consequently it is possible to define:

- The scope of possible interventions and changes
- Guidelines for conservation works, useful for setting conservation recommendations
- Guidelines for further research by presenting areas not sufficiently discovered
- Recommendations for proper utilization of historical sites (i.a. adaptation, new functions, scale and structure of the incoming tourism)
- Basis for management plan.

In accordance with the assumptions of Smart Value method the assessment should not be the only way of evaluation of historical site, because this methodology is primarily designed for evaluation of material features and their functions in the past. To a very limited extent it refers to present tangible and intangible assets as it is impossible to objectively define their grading and it is not a part of professional monument opinion. Creation of overall evaluation of monument's value that will include Smart Value and other methodologies may differ significantly from evaluation using exclusively Smart Value method. Therefore, following issues need to be analyzed:

- Should we allow new buildings to be constructed within the historical area? If so, under what conditions that will provide protection of outstanding universal value?
- Is it advisable to maintain historically developed but authentic form or restore the original one? Will it emphasize the value or will be a threat for authenticity acknowledged 25 years age?
- How to provide spatial order and harmony in case of new buildings or changes in already existing one? How to carry out the investment without negative influence on compositional axes, historical spatial dominants and viewing points?

- What functions are guarantee for maintenance of value?
- Which elements of the value are the least popular? How to promote them?

Each of the above-mentioned questions can be related to the elements of the particular field of heritage. In summary, the current principles of analysis of monument enable a more precise definition of the tangible carriers of its value and authenticity. It is possible due to division of monument into elements, its attributes and separate assessment of the elements. This approach enables more precise description of the rules of protection and management of particular elements of a monument in the context of its current state and realized investments. Also, it makes it possible to define the elements which need to be maintained and others which can be subject to modifications (and the rules of this selection). This approach is more time-consuming, however it guarantees the maintenance of the value of the monument, with particular care over its outstanding authentic and integral elements. The effects of this approach will be appreciated by generations to come, who will have the chance to get to know and experience the extraordinary value of monuments.

References

1. Chorzęba J., *Fortyfikacje*, Grupa Wydawnicza PWN, Warszawa 2007.
2. Herbst S., *Zamość*, Budownictwo i Architektura, Warszawa 1954.
3. Kosim S. *Zwycięskie bitwy Polaków. 1809 Zamość*, Tom 63, Wydawnictwo Bellona, Warszawa 2016.
4. Lorentz E., *Dziedzictwo Franciszkanów konwentualnych w Zamościu. Architektura Sztuka Historia*, Parafia Rzymskokatolicka pw. Zwiastowania NMP OO. Franciszkanów Konwentualnych w Zamościu, Zamość 2016.
5. Paszkowski Z., *Miasto idealne w perspektywie europejskiej i jego związki z urbanistyką współczesną*, Universitas, Kraków 2011.
6. Szmygin B., *Światowe dziedzictwo kultury Unesco – charakterystyka, metodologia, zarządzanie*, Polski Komitet Narodowy ICOMOS, Politechnika Lubelska, Warszawa-Lublin 2016.
7. Witusik A.A., *O Zamojskich, Zamościu i Akademii Zamojskiej*, Wydawnictwo Lubelskie, Lublin 1978.
8. *Wyjątkowa uniwersalna wartość a monitoring dóbr światowego dziedzictwa*, red. Szmygin B., Polski Komitet Narodowy ICOMOS i Narodowy Instytut Dziedzictwa, Warszawa 2011.
9. *Zamość. Z przeszłości twierdzy i miasta*, red. Kopruckowniak A., Witusik A.A., Wydawnictwo Lubelskie, Lublin 1980.
10. Zarębska T., *Teoria urbanistyki włoskiej XV i XVI wieku*, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1971.
11. Zarębska T., *Zamość – miasto idealne i jego realizacja* [w:] *Zamość miasto idealne*, red. J. Kowalczyk, Wydawnictwo Lubelskie.
12. Feduszka J., *Trasa turystyczna w podziemiach oficyny Ratusza Zamojskiego*, Zamość 2010, http://muzeum-zamojskie.pl/wp-content/uploads/2009/10/Ratusza_przewodnik.pdf (1.04.2017 r.)
13. Kowalczyk J., *Dzieje rozwoju przestrzennego i architektury Zamościa*, Materiału z Sesji Naukowej (29-31 V 1978), Archiwariusz Zamojski 2005.
14. Kowalczyk J., *Rekonstrukcja zabytków architektury w Zamościu*, Ochrona Zabytków 46/3 (182) (1993) 210-222.
15. Pawlicki B.M., *O Zamościu bez przemilczeń (idee ochrony zabytków)*, Teza Komisji Urbanistyki i Architektury PAN Oddział w Krakowie, TOM XLIII (2015) s. 41-63.
16. Szpakowska Ernestyna, *Atlas miast idealnych. XVI-XVIII wiek*, Politechnika Krakowska, Wydział Architektury.
17. Szpakowska E., *Charakterystyka wybranych przykładów miast idealnych, motywowanych wizją społeczną, część I*, Politechnika Krakowska, Wydział Architektury.
18. *Twierdza Zamość, dzieje i renowacja fortyfikacji*, Zamość 2009.

Social investigations as a measuring instrument of construction industry in the areas of Polish districts with prefabricated buildings

Anna Ewa Ostańska

*Department of Architecture and Urban Planning, Lublin University of Technology,
e-mail: a.ostanska@pollub.pl*

Abstract: We analyze Town area with prefabricated buildings of poor energetic quality. We survey opinions on possible energetic improvements according to inhabitants' age. Inhabitants are interested in improvements and willing to pay. Inhabitants want information on possible pro-energetic solutions. Surveys like this encourage people to think of benefits of energetic improvements.

Keywords: energetic quality; social inquiries; living quality; prefabricated buildings, sustainable energy systems.

1. Admission

In the chosen model of town three housing estates were selected and then 21 prefabricated buildings were pointed out for the sake of the research. Later on the opinions of the inhabitants were investigated by means of social inquiry which made it possible to obtain information concerning the energetic assessment of buildings by the inhabitants. Information was obtained from 4 social age groups. Thus, the effects of the research which was carried out are dependent upon the energetic question consciousness of the inhabitants and their interest in sustainable energy systems. If they are more conscious, they express their wish of co-deciding and participating in proenergetic works, which has an indirect influence upon the energetic policy of Poland.

2. Introduction

The article contains exemplary analyses of the effects of proenergetic activities worldwide and social investigations in Europe as well as the results of the author's social investigations carried out in several Polish housing estates in the area of south-eastern Poland. The object of the research analyses is the proenergetic potential of districts with prefabricated buildings investigated by means of inquiries carried out as direct interviews. Thus the results obtained may be helpful in working out the guiding principles for the model of proenergetic activities aimed at energy saving in multi-family buildings on a housing estate scale. It is worth mentioning that the inhabitants declared a potential financial participation in the suggested activities improving the living conditions in the prefabricated dwelling houses.

3. The necessity of proenergetic activities

An important fact to be taken into account is the following: the research which was carried out abroad [1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8] proved that it is not enough to introduce legal regulations to make people save energy or provide funds to carry out the investments like energy saving windows or the alternative systems of obtaining energy. It is worth mentioning that the subsidy must be preceded by social education in its broad sense – in this respect social inquiries may be useful. It was proved by a series of investigations in Sweden which showed that in spite of obtaining the funds 79% of inhabitants bought the energy saving windows of worse parameters of heat permeability ($1.2 \text{ W/m}^2 \text{ K}$), than was possible ($1.1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$) with the means they had at their disposal [1]. The lack of social consciousness is a reason why fund reduction results in limiting of the range of activities [6], that is why Vinea took up an attempt of complex statement of necessary works [9] and the necessity to continue them in the housing cooperatives as well [10]. However, the range of activities should not be limited but only accomplished by stages in which the inhabitants' will to take up the activities should be taken into account. Stopping or even slowing down the thermomodernization process does not reduce the maintenance charges. The investigation on a housing estate scale in south-eastern Poland has proved that from 1996 to 2010 there was a substantial increase of thermal energy fees 1 GJ exceeding the level of 150% while with the successively accomplished process of thermomodernization in a housing estate it has increased only by 40% during the 14 years since 1996 [17]. Interruption of the thermomodernization process results in keeping the energy consumption in a building at the constant level, and the growing cost of thermal energy will result in the fact that the final user will suffer most [11]. Beck and Park's investigations carried out in Sweden, Great Britain, Denmark, Belgium, Germany, France, Holland, Finland, Austria, Portugal, Spain and Ireland have proved the decrease of government funds since 1970 to 2007 and that is why the European Union funds would be necessary [12] but at the time of crisis it is rather difficult. However, while planning the proenergetic strategy we should take into account the potentialities of the inhabitants and their declared willingness to participate financially in the activities to be accomplished. It is also possible in other countries, not only in Poland, but only after carrying out social investigations on a large scale and with the successive accomplishment of the determined activities, i.e. according to the means they possess, so that the inhabitants could notice and appreciate the effects¹ and only then can the assumed range of activities be carried into effect and the energy saving equipment can be introduced.

That is why it has been stated that only strategic planning taken up in cooperation with the inhabitants can result in lower energy consumption, lower cost of flat maintenance and also the improvement of living conditions in the prefabricated buildings. Instruments for the analysis of electrical energy consumption in a dwelling house at the planning stage have already been elaborated in other countries [13]. A method of reducing energy consumption by means of a MACES instrument was presented.

MACES takes into account the multiaspectual system of activities, controlling intelligent systems, installations in a building and behavior of the inhabitants [14]. It allows better planning of the energy consumption and eliminates situations in which the real consumption is even by 50% bigger than it was planned [15]. Exploitation of the natural resources and the resulting regular increase of energy carrier prices and the commitment to the EU justify seeking the methods of energy saving in dwelling houses.

¹ You can even start from minor renovation works like painting the staircase in order to break the barrier of social distrust, which can be confirmed by the author's research from 2004 [16].

That is why the author's long-term investigations published, among others, in monographs [16], [17] and *Przegląd Budowlany* (Construction Review) [18, 19, 20,21] confirm the fact that social education is extremely important. It can be accomplished, e.g. through the cyclic social research [22]. Thus every renovation or proenergetic activity should be taken up after a social consultation, otherwise every initiative is doomed to fail, as can be seen in the examples from eastern Germany [23]. Cooperation with inhabitants gave numerous positive effects, which were obtained e.g. in Sweden, Denmark, Western Germany or Austria [24]. The dialogue with inhabitants was taken up not only at the stage of planning and designation but also at the stage of accomplishment.

It should be taken into account that the structure of dwelling resources in Poland is complex and varied with respect to the payments made by the inhabitants of buildings of various forms of ownership. On the basis of GUS (Central Statistical Office) 2011 it was stated that the differences (fig. 1), in dwelling houses can even amount to 26% as far as the central heating (c.h.) and hot water (h.w.), 20% – the cost of cold water and sewage disposal and to 11% – the cost of rubbish disposal.

In order to carry out the social research, the buildings that were chosen from the analyzed forms of ownership were the ones governed by the housing cooperative in which the cost of heating energy is biggest and reaches 66%. Obviously it results from the amount of those resources in our country and the time of their origin which was presented on fig. 1.

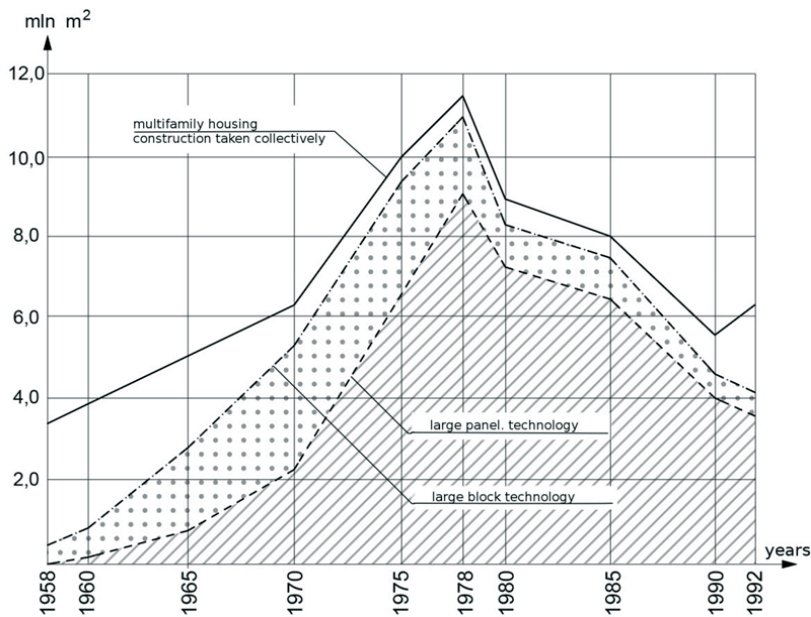


Fig. 1. The share of industrialized technologies using prefabricated proportioned elements in the multifamily housing construction from 1958 to 1992 taken from the GUS basis [26]

As far as the current situation in Poland is concerned about 2/3 of the society live in multifamily prefabricated buildings. They were already constructed in Poland in the 50s of the 20th c. Their mass production surpassing other technologies occurred in 60s and 70s of 20th century. A meaningful decrease of housing production was noted from 1978-1980 and then, in the consecutive years production of prefabricated buildings, especially the large panel ones has progressively disappeared. Taking into consideration the mass produc-

tion of buildings in a cooperative form of construction and the lack of investor's supervision no one paid close attention to the energetic quality of the prefabricated houses. Differences of the average energy consumption kWh/m² amounted to 50% at the maximum consumption level and 35% at the minimum one (fig. 2).

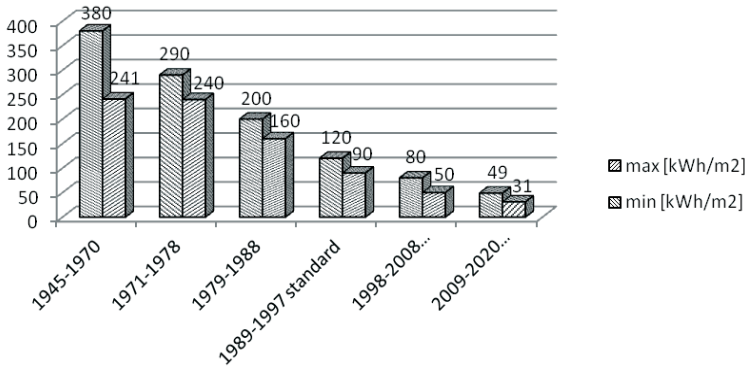


Fig. 2. An average annual energy consumption in kWh/m² of usable floor area in dwelling houses built in Poland in various periods of time and in the currently constructed energy saving buildings [27]

On the basis of the research analysis of prefabricated buildings, accomplished in the cooperative system of construction and, presently, management, they are estimated as having the biggest potential for proenergetic systemic activities in view of the great frequency of their appearance in Poland [28]. Social research seems to be the proper measure of the social potential of the areas of Polish housing estates with prefabricated buildings, which has been presented in the current article in a detailed way.

According to the opinion of T. Biliński [29], even today there is a need for such a type of design and giving all users equal chances of access to the natural resources, so that we could leave as much as possible for the future generations. Stability of balanced development is based on the rational management of cultural and natural resources, non-renewable or with a limited capability of renewal and renovation, both on the local and the global scale. Certainly the first thing we should do is to aim at completing the thermomodernization processes of dwelling houses which are quite advanced in Poland now and at general education of the society, and then at employing the optimum systems of energy saving installations rather than the newest or most expensive ones. Such an order of activities, aimed at the renewable energy sources will first of all allow to minimize the costs in order to establish a strategy of proenergetic activities based on the common opinion of managers and inhabitants.

3.1. The need for social activities

Undoubtedly in Poland we should take up complex and long-term activities aiming at improving the state of countryside, buildings and nature. Other crucial questions are: the improvement of living conditions of the inhabitants and creating development opportunities for the whole districts, housing estates, towns and regions. Otherwise they will encounter problems resulting from wearing away both in the technical and moral sense and the aspect of the energetic value of buildings which will generate a growing burden of costs for the users [11]. The source of the problems, among others, is in the growing maintenance cost of the currently used flats, the growing cost of energy and the heat losses resulting from the wear of the objects.

It is worth stressing that in other European countries valorization of prefabricated buildings was carried out by means of renovation or modernization, the range of the suggested activities was being intensely consulted with inhabitants, there were talks with the tenants and some of them were chosen as contact people. This was the basis for planning the order of activities in the investment process, special programs were worked out to support the venture both in the technical and financial respect. The plan was accomplished in close cooperation and agreement with the inhabitants of the districts. Special renovation teams originated gathering managers of partnerships and cooperatives but also technical consultants, architects and people with an immense understanding of social matters [30], which really facilitated the contact with all the interested parties. In Finland, the influence of the users upon the consumption of energy was researched (11%) and it was found to be insignificant [7]. But the research of N. Djuric and V. Novakovich provided evidence that the electric energy consumption depends on the level of its use in a given building i.e. the number of users and frequency of switching off ventilators [8]. The analysis of Dutch investigations has confirmed that the very ventilation of rooms has a crucial influence upon the energy consumption in a building [2, 3, 4, 5]. O.S. Guerra made an inquiry concerning the question of energy consumption – by mail – and she obtained an insufficient sample for further analyses [31]. It was a mistake not only to elaborate a comprehensive inquiry consisting of a large number of questions (as was stated by the author of the inquiry herself) but also to use mail to accomplish the task.

However, in Poland hitherto carried out social research (apart from the author's investigations hereto quoted) concentrates upon the problems of isolated social groups. An example can be found in the social research carried out in 2001 among the young people from Bemowo in Warsaw which concerned the degree of identification of the young people with their environment. In spite of the lack of cultural or sport infrastructure the young people made attempts to find some facilities to spend their free time but they were treated badly by the police [32]. In the investigations described the middle-aged and elderly people were completely neglected. The practical experience gained during the work upon the article (2004-2012) proves that the housing cooperatives in Poland avoid more extensive social investigations, especially the ones concerning technical or energetic problems of buildings and their surroundings and infrastructure. The managers of cooperatives and the quarters in their management express the opinion that the questions from social inquiries arouse expectations of the inhabitants that are impossible to satisfy.

3.2. The choice of a research area

The object chosen for the research is a town from Lublin voivodship situated in south-eastern Poland. A representative of the region is a typical town, Lubartów, 20 km away from Lublin (fig. 3) with a little more than 20.000 inhabitants [33].

Most of them live in prefabricated buildings. In order to check the knowledge and the way of reasoning of the inhabitants of Lubartów concerning the problems of their living environment and the possible directions of proenergetic works – in their opinion – social research was carried out concerning the area of the Building Cooperative of Lubartów in 2010. According to the data based on authority [34] the area of activity of the Building Cooperative equals 288,364m². There are 94 buildings there and they comprise 3,267 flats inhabited by 3,201 members of the Cooperative; there are also 41 various facilities and 99 garages. During the last three years the Building Cooperative has renovated the dwelling resources, mainly by insulating buildings making use of thermomodernization credits. Two modern multifamily buildings were commissioned for exploitation.



Fig. 3. Lubartów 2010 – a map of the town, The research area is delimited

The area of the Building Cooperative of Lubartów was regarded as representative because of the number of prefabricated multifamily buildings typical of every Polish town or city that are to be found there. Three of the nine Building Cooperative estates in Lubartów were chosen for investigation. Inquiries were made in 21 multi-family buildings (fig. 4) constructed in the technology of prefabricates.

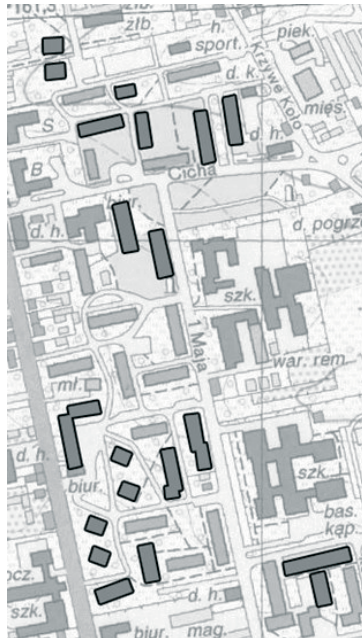


Fig. 4. Lubartów 2010. Representative buildings in the chosen research area

3.3. The objective and method of making the inquiry

The objective of the research was to arise the interest of the inhabitants in the opportunities of influencing the decisions concerning energy saving, which could help to improve the energetic quality of prefabricated dwelling houses as well as stating the direction of improvement activities which are further referred to as proenergetic ones.

The research was based on the patterns of sociological inquiries [35], enriched with methods and techniques resulting from social experiences described by Sztumski [36]. Environment inquiries were made among the inhabitants of the quarters chosen for investigation. They were carried out as direct interviews, which was a unique action accomplished in Poland on such a scale only by the author. In every flat only one person was interviewed. All the rules of inquiry researches were observed. A group of over 14% of the population of the town has been examined.

The prepared template of the inquiry comprised 27 questions: 10 of them ...closed-ended, 15 half-open-ended and 2 open-ended ones. Closed-ended questions in the logical and technical sense consisted in choosing one of several possible answers and regarded information concerning: sex, age, level of education, migration or participation in the cost of the suggested proenergetic activities. Half-open-ended questions (i.e. closed-ended in the technical sense and open in its logical aspect) comprised a choice of logically open answers (it was possible to choose each of them or none) out of many variants of logically closed-ended technical solutions and included reconditioning and proenergetic activities which are possible to be accomplished as well as the actualization of the degree of utilization of the resources of the quarter. Open-ended questions – both in the logical and technical sense – consisted in answering one question in an unconstrained way and they referred mainly to individually accomplished works in the flats and the expectations of the inhabitants in case of participation.

The suggested choice of questions is helpful, among others in: estimation of the participation of particular age groups divided into sex and education level subgroups and the recognition of the range of possible proenergetic activities in a building and in the surrounding area that would be determined by means of direct social consultations. One hundred and three inquiries were completed which is a representative sample (almost 6% of 1,752 flats in 21 buildings) for further analyses.

3.4. Social studies and discussions

Section 6 contains the results and analysis of social surveys conducted in south-eastern Poland Research

3.5. The social structure of the quarters

It is worth stressing here that the analysis which was carried out was based upon the age criterion of the inhabitants (fig. 5).

Thus, it was a hint concerning the type of group to be dealt with in case of taking up any discussions with regard to the improvement of the quality of life. The statistic analysis proves that the largest group consists of the inhabitants aged 46÷65 (43%) and the immediately following one is older than 66 (26%) while a little less numerous group is aged 26÷45 (25%). Moreover, one more fact to take into consideration is that in the group of inhabitants taking part in the investigation, the share of women is 72% while the share of men is only 28% (fig. 6).

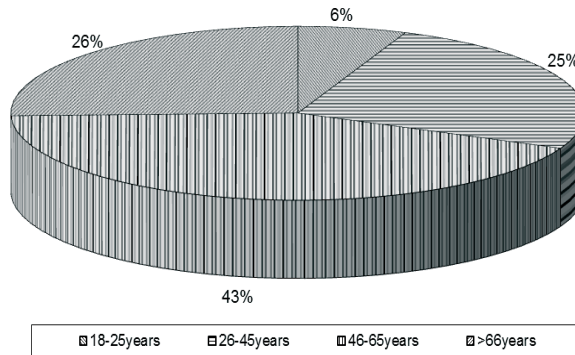


Fig. 5. The age of the inhabitants, according to the age criterion in the Building Society in Lubartów, November 2010

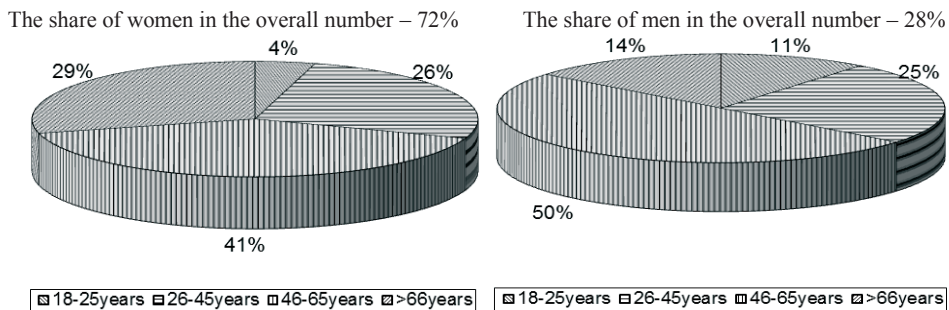


Fig. 6. The sex of the inhabitants taking part in the inquiry according to the age criterion of the Building Society in Lubartów, November 2010

3.6. The social opinion concerning the way of using energy in dwelling houses

The article presents the opinion of the inhabitants concerning the indispensable pro-energetic activities to improve the quality of living in the housing environment. That is why one more aspect that was investigated was the declared will of financial participation in the initiative they had chosen. The results were gathered in charts according to the age criterion, so that the people who prepare plans of specific activities aimed at energy saving on the scale of a building and a quarter could gain some knowledge as to the group of inhabitants to be dealt with.

On the basis of buildings constructed in the technology of prefabricates the following aspects were analyzed: the use of common space and the quality of the electrical household equipment in the flats, the reasons of migration and the chances of improvement of the energy saving policy. In view of the fact that a part of the possible energy saving activities in a building depends upon the opinion of the inhabitants and upon their way of behavior, a crucial thing is to help them realize the problem, which was confirmed by the analysis of foreign investigations described earlier.

Thus, on the basis of the research (fig. 7) it was stated that the inhabitants of investigated buildings do not use the laundry (0%).

The reason is that most of them use their own washing machines in their flats (94%): they wash and dry their clothes in their flats and only occasionally they make use of the access to the drying room (6%). That is why, in spite of the advanced technology of spin-

ning in automatic washing machines, the level of humidity in flats is higher than it was primarily assumed. Hence, it is necessary to take up the activities aimed at removing the excessive humidity out of the dwelling space by improving flat ventilation.

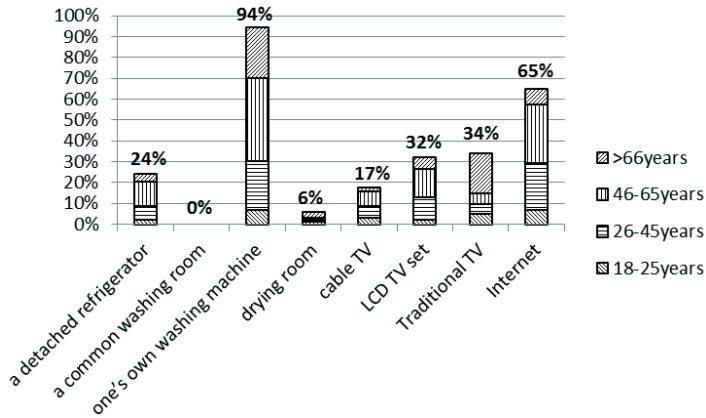


Fig. 7. Making use of the common facilities and electrical household equipment in flats according to the age criterion of the Building Society in Lubartów, November 2010

Moreover, the research has confirmed that the inhabitants use the electrical household equipment of a varied level of energy consumption. That means that people who use energy consuming refrigerators pay higher bills for energy than others. The tenants of the Building Cooperative of Lubartów often watch cable TV, some of them even up to 8 hours a day. They also make use of the LCD TV sets (32%) or energy consuming analogue ones (34%). That is why the inhabitants need some kind of educational activities, in order to make them realize their faulty habits and the excessive energy consumption, especially with reference to the 46-65 age group, as they are the ones who most often use the energy consuming electrical household equipment.

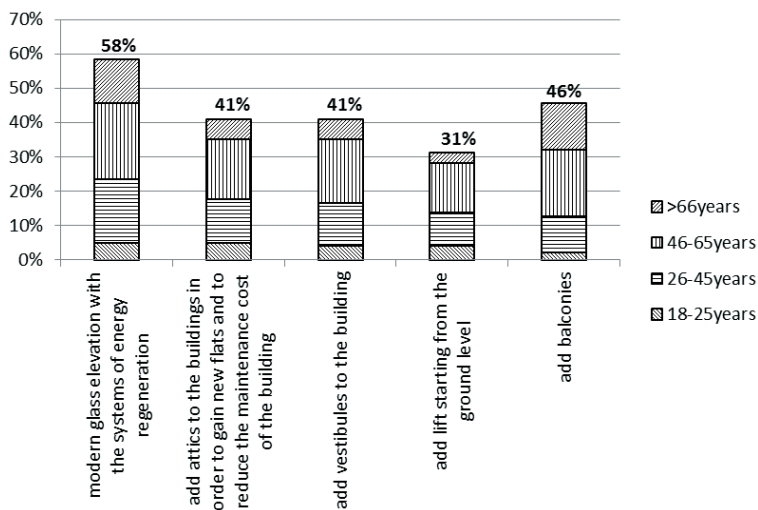


Fig. 8. Improvement of the energetic quality of a low building, according to the age criterion of the Building Society in Lubartów, November 2010

However, the inhabitants notice the chances of improvement of the energetic quality of low multifamily buildings (fig. 8) in the modern elevation lining with the system of energy recuperation (58%) and adding or exchanging balconies (46%) which would allow to remove the thermic bridges as well as reducing the heat emission and regeneration of solar energy. Moreover, equally important and gaining great interest of the inhabitants (41%) are such questions as adding vestibules and attics in order to gain some more living space which could reduce heat emission through the flat roof as a result. The new living space would make maintenance cost lower on the scale of a single flat. A certain group of inhabitants (32%) expressed their wish of the functional improvement of the building by the reconstruction of lifts so that they could start from the ground level. And although the requirement seems impossible to accomplish on the basis of the ordinary budget of the cooperative, in case of adding the attics it becomes more probable, because the cost of lift construction would be taken up by the new inhabitants as they are granted an agreement to use the existing infrastructure by the rest of the inhabitants (terminals, installations, dustbins, green areas, recreation areas, pavements, car-parks, etc.).

The inhabitants are convinced that several things are important for reducing the cost of the consumed electric energy in flats (fig. 9), like installing motion sensors in staircases (76%), exchange of the electric installation and introduction of the LED lighting in flats (50% each). They pay a lot of attention to the air quality, that is why they have chosen (49%) the exchange of gravity ventilation for mechanical one with recuperation. Almost 50% of the inhabitants are interested in introducing the LED lighting in the staircases (47%) but in the author's opinion, as well as in the opinion of a lot of managers, it can prove to be more expensive than in flats because of frequent robberies.

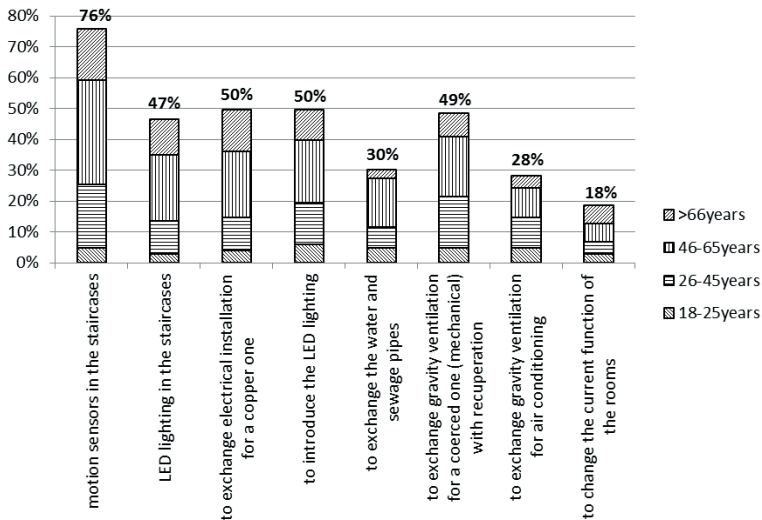


Fig 9. Reducing the cost of the consumed electric energy in flats in the opinion of inhabitants, according to the age criterion of the Bulding Society in Lubartów, November 2010

The effect of the research concerning prefabricated dwelling houses was indicating priority proenergetic works which could, in the opinion of the inhabitants, bring most substantial savings of energy in a building (fig. 10) and in which they would like to participate. Thus, the analysis of the research has proved that the inhabitants indicated the use of renewable energy sources as the changes to be accomplished, i.e.; setting up solar (65%)

and photovoltaic (64%) installations. Apart from modern energy saving solutions the inhabitants are interested in the exchange of electric installation (51%), improvement, renovation and lining of the balconies (39%) and a slightly smaller number of people is interested in insulating the basement ceiling (38%). They also express their support for the idea of adding a personal lift (35%) and introducing monitoring of energy consumption in flats (33%). Moreover, the research analysis has proved that for the inhabitants of low prefabricated buildings the most important thing is to change the electric installation in flats (51%). The next task is improvement and lining of the balconies (39%). A little less people are interested in adding a lift which could start from the ground level (35%), insulating the basement ceiling (34%) and lighting exchange in the staircases (32%). The social research carried out by means of inquiries confirmed arousing the wish of participation in the inhabitants. That means that apart from their monthly payments on behalf of the Cooperative energy providers, the inhabitants (25%) declare their share in bearing the expense of those proenergetic works they have chosen themselves (fig. 10) in the form of additional yearly payment of 500 PLN.

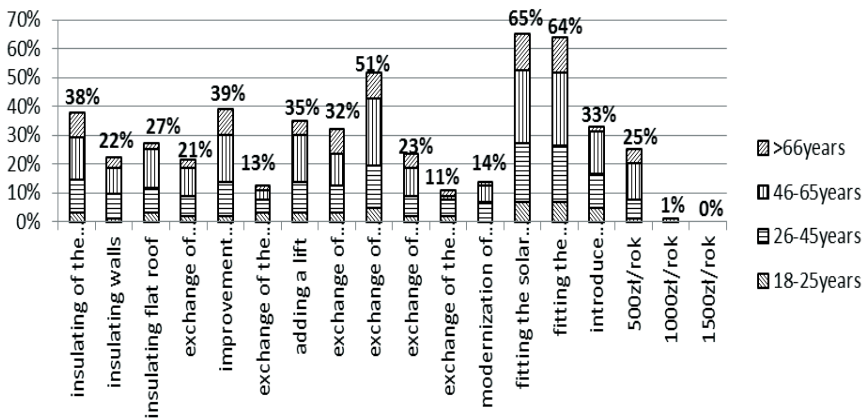


Fig. 10. The opinion of the inhabitants concerning the order of the urgent proenergetic works including the declaration of the wish of participation in costs, according to the age criterion of the Building Society in Lubartów, November 2010

4. Conclusions

In order to sum up the research it should be stated that the dialogue with the inhabitants of multifamily buildings which was taken up in this way, confirmed their interest in taking part in the activities aimed at the reduction of energy consumption as well as co-deciding and co-financing of the proenergetic enterprises. In the analyzed quarters of Lubartów the inhabitants were informed by means of inquiries carried out as direct interviews about the possible ways of accomplishing proenergetic works in their flats, in the buildings and its surroundings. Participation declared by the inhabitants is especially important while preparing the plans of proenergetic activities in prefabricated buildings. The building rule in Poland related to promoting thermomodernization and renovation is inadequate for most prefabricated buildings, because it designates only the rules of covering a part of the cost rather than the whole sum of thermomodernization and renovation enterprises making use of the finds of Thermomodernization and Renovation [37].

On the basis of investigation analysis of the Building Cooperative of Lubartów the range and order of activities were defined in cooperation with the inhabitants and with

regard to their declared participation. Although the inhabitants show great interest in renewable energy sources, they also notice the uncompleted thermomodernizations. The range and order of works chosen by the inhabitants constitute the proenergetic potential coefficient which should be taken into account in the areas with prefabricated buildings. Recognition of the needs of specific quarters and people who inhabit them by means of social inquiries may be a contribution to elaborating the proenergetic guiding principles that should be used while spanning the realization process at given area.

Certainly, the suggested method of social research concerning the state and range of works aimed at energy saving on the scale of a flat, building and its surroundings is possible to accomplish in the whole territory of Europe. At the time of crisis it is the cheapest means of education and obtaining information from the inhabitants as well as encouraging them to take up common activities and to participate.

In the author's opinion in order to solve the problems of energy management in Poland we should treat globally energy production and consumption in our country, especially in housing management which is made possible by elaborating the model of proenergetic activities aimed at energy saving and will be presented in separate publications.

Acknowledgement

This work was financially supported by Ministry of Science and Higher Education within the statutory research number S/19/2012.

References

1. Nair G., Mahapatra K., Gustavsson L. *Implementation of energy-efficient windows in Swedish single-family houses*. *Applied Energy* 89 (2012) 329–338.
2. Guerra-Santin O., Itard L., Visscher H., *The effect of occupancy and building characteristics on energy use for space and water heating in Dutch residential stock*. *Energy and Buildings* 41 (2009) 1223–1232.
3. Herkel S., Knapp U., Pfafferott J. *Towards a model of user behaviour regarding the manual control of windows in office buildings*. *Building and Environment* 43 (2008) 588–600.
4. Rijal H.B., Tuohy P., Humphreys M.A., Nicol J.F. *Using results from field surveys to predict the effect of open windows on thermal comfort and energy use in buildings*. *Energy and Buildings* 39 (2007) 823–836.
5. Schweiker M., Shukuya M., *Comparison of theoretical and statistical models of air-conditioning-usage behavior in a residential setting under Japanese climatic conditions*. *Building and Environment* 44 (2009) 2137–2149.
6. Martinaitis V., Kazakevičius E., Vitkauskas A. *A two-factor method for appraising building renovation and energy efficiency improvement projects*. *Energy Policy* 35 (2007) 192–201.
7. Kyrö R., Heinonen J., Säynäjoki A., Junnila S. *Occupants have little influence on the overall energy consumption in district heated apartment buildings*. *Energy and Buildings* 43 (2011) 3484–3490.
8. Djurica N., Novakovic V. *Identifying important variables of energy use in low energy office building by using multivariate analysis*. *Energy and Buildings* 45 (2012) 91–98.
9. Vinec E.L., Kazakevicius E. *Residential energy use in Lithuania: the prospects for energy efficiency*. *Energy* 24 (1999) 591–603.
10. Kazakevicius E., Schipper L., Meyers S. *The residential space heating problem in Lithuania*. *Energy Policy* 26(11) (1998) 831–858.
11. Mlecnik E., Schützc T., Jansena S.J.T., de Vriesc G., Visschera H.J., van Halc A. *End-user experiences in nearly zero-energy houses*. *Energy and Buildings* 49 (2012) 471–478.
12. Baek C.H., Park S.H. *Changes in renovation policies in the era of sustainability*. *Energy and Buildings* 47 (2012) 485–496.

13. Yu P.C.H., Chow W.K. *A discussion on potentials of saving energy use for commercial buildings in Hong Kong*. Energy 32 (2007) 83–94.
14. Klein L., Kwak J-Y., Kavulya G., Jazizadeh F., Burcin Becerik-Gerber B., Varakantham P., Tambe M. *Coordinating occupant behavior for building energy and comfort management using multi-agent systems*. Automation in Construction 22 (2012) 525–536.
15. Fabi V., Andersen R.V., Corgnati S., Olesen B.W. *Occupants' window opening behaviour: A literature review of factors influencing occupant behaviour and models*. Building and Environment 58 (2012) 188-198.
16. Ostańska A. *Podstawy metodologii tworzenia programów rewitalizacji dużych osiedli mieszkaniowych wzniesionych w technologii uprzemysłowionej na przykładzie osiedla im. St. Moniuszki w Lublinie*, Politechnika Lubelska, Monografie Wydziału Inżynierii Budowlanej i Sanitarnej Vol. 1, Wydawnictwa Uczelniane Lublin 2009, p. 1-173 (*Methodological rudiments of creating programs of revitalization of big housing quarters built in industrialized technology, on the example of St. Moniuszko's quarter in Lublin*).
17. Taczanowska T., Ostańska A. *Dokładność realizacji a potrzeba modernizacji budynków wielkopłytowych*. Wydawnictwo Medium 2012, p. 1-184 (*Accuracy of accomplishment vs. the necessity of modernization of large panel buildings*).
18. Ostańska A. *Badania społeczne przyczynkiem do opracowania programu rewitalizacji osiedli z budynkami prefabrykowanymi*. A monograph of an interdisciplinary character. Oficyna Wydawnicza Uniwersytetu Zielonogórskiego, Zielona Góra 2009, p. 435-446. (*Social research as a contribution for elaborating the revitalization program of the quarters with prefabricated buildings*).
19. Ostańska A. *Możliwości i potrzeby poprawy warunków zamieszkania w opiniach mieszkańców lubelskiego osiedla*. Przegląd Budowlany nr 4/2011, miesięcznik PZiTb, p. 182-185. (*The possibilities and necessity to improve the dwelling conditions in the opinions of inhabitants of one of Lublin's quarters*).
20. Ostańska A. *Ocena możliwości poprawy jakości życia w budynkach prefabrykowanych w opinii ich mieszkańców*. Oficyna Wydawnicza Politechniki Białostockiej 2011. ISSN 2081-3279, p. 361-368. (*The assessment of the possibility of the quality of living improvement in prefabricated buildings in the opinion of their inhabitants*).
21. Taracha K., Ostańska A., Nowak S. *Propozycja poprawy jakości życia w budynkach prefabrykowanych*. Przegląd Budowlany nr 09/2012, Miesięcznik PZiTb, Wa-wa 2012, p. 36-41. (*The suggestion of improvement of living quality in the prefabricated buildings*).
22. Ostańska A. *Zmiany w preferencjach mieszkańców osiedla z budynkami prefabrykowanymi po pięciu latach od chwili pierwszej ankiety społecznej*. Przegląd Budowlany 12/2010. Miesięcznik PZiTb, p. 46-51. (*Preference changes of the inhabitants of a quarter with prefabricated buildings five years after the first social inquiry*).
23. Czarnigowska A., Ostańska A. *Programy rewitalizacji osiedli z zabudową prefabrykowaną na przykładzie Frankfurtu nad Odrą*. Przegląd Budowlany 11/2011, miesięcznik PZiTb, p. 63-67. (*Revitalization programs of the quarters with prefabricated buildings on the example of Frankfurt on Odra*).
24. Kapller V. z zespołem. *Plattenbausiedlungen. Errnrunng des baukulturellen Erbes in Wien und Bratislava*. Fraunhofer IRB Verlag 2009, p. 7-220.
25. Data base of the Main Statistical Office, 2011.
26. Nowak Z. *Struktura budownictwa mieszkaniowego w miastach, zrealizowanego w technologiach uprzemysłowionych*. Centralny Ośrodek Badawczo-Projektowy Budownictwa Ogólnego. Budownictwo i Gospodarka Miejska nr 3/95, p. 11-13. (*The structure of the housing constructions in towns accomplished in industrial technologies*).
27. Data base of the Ministry of Infrastructure, 2008.
28. Ostańska A. *Metoda projektowania działań, służących podwyższeniu efektywności energetycznej budynków mieszkalnych*. Lublin 2013, monograph, typescript. (*The method of planning activities aimed at increasing the energetic effectiveness of dwelling houses*).

29. Bliński T. *Terminologia w działalności inwestycyjno-budowlanej. Izba Projektowania Budowlanego*. Izba Projektowania Budowlanego, W-wa 2007, p. 206. (*Terminology in construction-investment activities*).
30. Dąbrowski B. *Zróbmy domy ze skrzyń*. the source: Internet 2003. (Let's build houses of boxes).
31. Guerra-Santin O. *Behavioural patterns and user profiles related to energy consumption for heating*. *Energy and Buildings* 43 (2011), p. 2662–2672.
32. Sołoducha K. *Jak uczlowieczamy wielką płytę? cz.2.*, the source – Internet – actualization 12.08.2003. (How can we make large panel human? – part 2).
33. Data base of the Central Statistical Office of 31st December 2010.
34. Data base of the Building Society, Lubartów, the state of 2010.
35. Gruszczyński LA. *Kwestionariusze w socjologii. Budowa narzędzi do badań surveyowych*. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2001, p. 33-34. (*Inquiries in Sociology. Creating tools for survey investigation*).
36. Kztumski J. *Wstęp do metod i technik badań społecznych*. Uniwersytet Śląski Zeszyt 136. Katowice 1976 i późniejsze (do 2001), p. 38-39 i 98-99. (*Introducion to methods and techniques of social research*).
37. The Law of 21st November 2008 of supporting thermomodernization and renovation, art. 1.

Badania społeczne, jako instrument zwiększający efektywność energetyczną budownictwa w obszarach osiedli polskich z budynkami prefabrykowanymi

Anna Ewa Ostańska

*Katedra Architektury, Urbanistyki i Planowania Przestrzennego, Politechnika Lubelska,
e-mail: a.ostanska@pollub.pl*

Streszczenie: Analizujemy obszary miejskie z prefabrykowanymi budynkami o niskiej jakości energetycznej. Za pomocą ankiety badamy opinie na temat możliwych ulepszeń energetycznych i analizujemy według wieku mieszkańców. Mieszkańcy są zainteresowani zmianami i chętni by brać udział w finansowaniu. Mieszkańcy potrzebują informacji na temat możliwych rozwiązań proekologicznych. Tego rodzaju ankiety zachęcają ludzi do myślenia o korzyściach z ulepszeń energetycznych.

Słowa kluczowe: jakość energetyczna, ankiety społeczne, jakość życia, prefabrykowane budynki, systemy energii odnawialnej.

Inna codzienność. Funkcjonowanie Wenecji jako miasta bez samochodów

Hubert Trammer

*Katedra Architektury Urbanistyki i Planowania Przestrzennego,
Wydział Budownictwa i Architektury, Politechnika Lubelska,
e-mail: huberttrammer@wp.pl, h.trammer@pollub.pl*

Streszczenie: W kształtowaniu przestrzeni zazwyczaj przyjmowane są standardy wynikające z przyjętych powszechnie rozwiązań mających zaspokajać ludzkie potrzeby. Niestety często środki okazują się ważniejsze niż cele. Dążąc do zapewnienia mobilności i jednocześnie ochrony przed uciążliwościami transportu ogromne przestrzenie przeznaczane są na wyalienowane z otoczenia trasy komunikacyjne i przestrzenie izolujące. Są jednak inne rozwiązania. Spektakularnym przykładem jest Wenecja – miasto, którego spora część jest niedostępna dla samochodów. Zatem pozbawiona jest związanych z ich obecnością uciążliwości, ale także możliwości wykorzystania ich w wielu różnych celach. W Wenecji w rolach w większości świata zarezerwowanych dla samochodów występują różnego rodzaju łodzie i statki. Warto zwrócić uwagę na szereg codziennych sytuacji z funkcjonowania części Wenecji pozbawionej samochodów. Zastępuje je nie tylko transport wodny, ale także pieszy. Znaczenie dla codzienności Wenecji ma także kameralna skala pieszych placów i uliczek. Wenecja boryka się z problemem utraty mieszkańców wypieranych przez turystów, oraz wypierania funkcji służących mieszkańcom przez przeznaczone dla turystów. Jednakże te problemy nie powinny dyskredytować organizacji przestrzeni w mieście. Są one bowiem skutkiem ubocznym sukcesu turystycznego wynikającego z wyjątkowej jakości miejsca. Przykłady rozwiązań opartych na odrzuceniu podporządkowania przestrzeni samochodom można znaleźć także w wielu innych miejscowościach, na terenie których odrzucenie dominacji samochodu nie przybrało takiej skali jak w Wenecji. Przykłady można znaleźć także w Polsce. Inne relacje przestrzenne powodują inne relacje między różnymi użytkownikami, a także inne relacje między przebywaniem w mieście, a przemierzaniem się przez nie.

Słowa kluczowe: Wenecja, funkcjonowanie miasta, ruch pieszy, transport w mieście, transport wodny, przestrzeń miasta, przebywanie w mieście.

1. Wprowadzenie

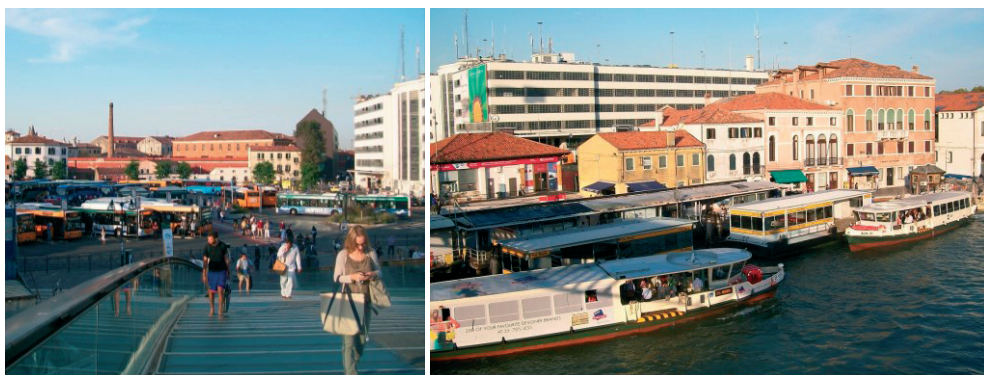
Modernistyczna organizacja przestrzeni z podziałem na strefy o ściśle określonych funkcjach, obszernymi terenami otwartymi i dominacją ruchu samochodowego od dziesięcioleci wywołuje krytyczne refleksje. Spośród wydanych w języku polskim książek reprezentujących ten kierunek myślenia najbardziej klasyczną jest *Śmierć i życie wielkich miast Ameryki* autorstwa Jane Jacobs [1]. W ostatnich latach popularność w świecie zdobywa duński architekt Jan Gehl, realizujący projekty poprawy funkcjonowania różnych miast. Jest on także autorem publikacji na ten temat, w których szczegółowo analizuje sposób funkcjonowania różnych przestrzeni miejskich. W języku polskim wydano dwie z nich *Życie*

między budynkami. Użytkowanie przestrzeni publicznych [2] i *Miasta dla ludzi* [3]. W obu książkach, przywoływany jest przykład Wenecji, o której Gehl pisze, iż „(...) jest szczególnie interesująca jako model projektowania w ludzkim wymiarze (...)” [3]. Podążając śladem Jana Gehla, chcę zwrócić uwagę na aspekty funkcjonowania przestrzeni Wenecji, związane z faktem, iż znaczna część tego miasta jest niedostępna dla ruchu samochodowego, lecz jest obsługiwana przez poruszające się systemem kanałów łódzie i statki, a także poprzez ruch pieszy i poruszane przez pieszych wózki. Jan Gehl podaje Wenecję jako modelowy przykład zastosowania jednej z czterech wyróżnionych przez niego zasad projektowania ruchu w mieście, którą scharakteryzował w następujący sposób: „Miasto piesze. Przejście od ruchu szybkiego do powolnego na obrzeżach miasta lub danego obszaru. Prosty i nieskomplikowany system ruchu o znacznie wyższym stopniu i większym poczuciu bezpieczeństwa niż w jakimkolwiek innym systemie” [2,3]. Chcę tu przede wszystkim zwrócić uwagę na sposoby radzenia sobie w przestrzeni Wenecji z konsekwencjami przyjętego systemu organizacji ruchu i przestrzeni dla różnych, mniej dostrzegalnych aspektów jego funkcjonowania, które jednakże bardzo często powodują, iż próby urządzenia miasta w sposób przyjazny dla pieszych i zachęcający do przebywania w nim są torpedowane przez specjalistów mających na uwadze kwestie techniczno-funkcjonalne. W dalszej części artykułu wspomnę o rozwiązaniach sprzyjających przebywaniu w mieście, zastosowanych w miastach, w których, inaczej niż w Wenecji ruch samochodowy jest obecny na dużej części ich obszaru.

2. Wenecja – wybrane aspekty funkcjonowania miasta bez samochodów

Dominujący w większości miast świata ruch samochodowy w Wenecji funkcjonuje na powszechnych w świecie zasadach we włączonych do niej administracyjnie miejscowościach położonych na łądzie, oraz na mierzei Lido i niektórych wyspach. Należące administracyjnie do Wenecji wyspy Murano, Burano, Mazzorbo, Giudecca, Torcello i szereg mniejszych wysp, są całkowicie niedostępne dla samochodów. Natomiast stanowiąca zasadniczą część Wenecji, rozcięta licznymi kanałami wielka wyspa, którą można także uznać za zespół wielu niewielkich wysp oddzielonych od siebie kanałami, jest częściowo dostępna dla samochodów. W jej zachodniej części znajduje się parking dla przyjezdnych i plac (Piazzale Roma) z dworcem autobusowym (Fot.1,2). Urządzenie Piazzale Roma wraz z wybudowaniem wielopoziomowego parkingu o 1700 miejsc postojowych było konsekwencją oddania do użytku w 1933 roku czterokilometrowej długości mostu Wolności (Ponte della Libertà). Autorem zarówno mostu jak i założenia Piazzale Roma z parkingiem wielopoziomowym (do lat pięćdziesiątych XX wieku największym w Europie) był inżynier Eugenio Miozzi – od 1931 roku odpowiedzialny za planowanie rozwoju Wenecji. Wraz z założeniem Piazzale Roma i parkingu wybudowano nowy kanał (Rio Nuovo) zapewniający połączenie wodne z placem Św. Marka krótsze o dwa kilometry niż trasa biegnąca przez całą długość największego weneckiego kanału (Canal Grande) [4]. W rejonie Piazzale Roma samochody pełnią także rolę dostawczą i obsługującą. Dodatkowy, ogromny parking został zlokalizowany na wybudowanej w latach 1958-1962, także pod kierunkiem inżyniera Eugenio Miozziego w sąsiedztwie tej części Wenecji sztucznej wyspie Tronchetto. Później wyspę powiększono i wzniesiono na niej parkingi wielopoziomowe [5]. Większość obszaru zasadniczej części Wenecji pozostaje wyłączona z ruchu samochodowego. Do jej zachodniej części od 1861 roku

dociera także kolej. Obecny budynek dworca (architekt Paolo Perilli) oddano do użytku w 1952 roku [4]. Przewożenie ludzi i towarów odbywa się na terenie Wenecji drogą wodną. Przebywającym na terenie Wenecji od razu rzucają się w oczy statki – tramwaje wodne (Fot. 2, 13, 14), noszące nazwę vaporetto, wywodzącą się z czasów, kiedy były to statki parowe. Jednakże przy bacznej obserwacji można dostrzec także łodzie i statki służące wielu innym różnym celom, którym w większości świata służą pojazdy samochodowe. Są więc statki i łodzie policji, straży pożarnej (Fot. 5, 6), pogotowia ratunkowego (Fot. 9, 10), czy kontroli skarbowej. Z łodzi sprzedawane są warzywa (Fot. 11). Łodziami odbywa się transport zmarłych w trumnach (Fot. 3), materiałów budowlanych i gruzu (Fot. 8, 25), a także szeregu innych przedmiotów i towarów (Fot. 4, 7, 12).



Fot. 1,2. Wenecja. Piazzale Roma - miejsce przesiadek z komunikacji drogowej na wodną. Na zdjęciu z lewej widoczny fragment dworca autobusowego, na zdjęciu z prawej przystań miejskiej komunikacji wodnej. Widoczny na obu zdjęciach modernistyczny budynek z pasami białej elewacji i pasami przeszkleń to wielopoziomowy garaż dla samochodów osobowych. Zdjęcia: Hubert Trammer, 29 sierpnia 2012 roku



Fot. 3,4. Przykłady wykorzystania w Wenecji łodzi w rolach najczęściej spełnianych przez samochody. Z lewej: łódź-karawan z trumną na lagunie na północ od Wenecji. W głębi widoczna, zajęta w całości przez cmentarz, wyspa San Michele (7 czerwca 2014 roku). Z prawej: przewóz paczek łodzią (27 sierpnia 2010 roku). Zdjęcia: Hubert Trammer



Fot. 5,6. Remiza strażacka przy kanale Rio di Ca' Foscari w Wenecji. Na zdjęciu z prawej widoczne łodzie strażackie. Zdjęcia: Hubert Trammer, 27 sierpnia 2010 roku



Fot. 7,8. Przykłady wykorzystania łodzi w rolach najczęściej spełnianych przez samochody. Z lewej: łódź dostarczająca towar do sklepów spożywczych i lokali gastronomicznych (kanał na wyspie Torcello). Z prawej: wyładunek piasku z łodzi na taczkę (kanał na wyspie Burano). Zdjęcia: Hubert Trammer. 25 sierpnia 2010 roku



Fot. 9,10. Wodne karetki pogotowia. Z lewej: przyjazd po chorego (Murano, 25 sierpnia 2010 roku). Z prawej: miejsce przywozu chorych na izbę przyjęć szpitala (Wenecja, 6 czerwca 2014 roku). Zdjęcia: Hubert Trammer



Fot. 11,12. Łodzie w życiu Wenecji. Z lewej: sprzedaż warzyw z łodzi przy Fondamente di Santa Anna. Z prawej: statek śmieciarka i statek ciężarówka na Canale Grande. Zdjęcia: Hubert Trammer. 12 września 2008 roku

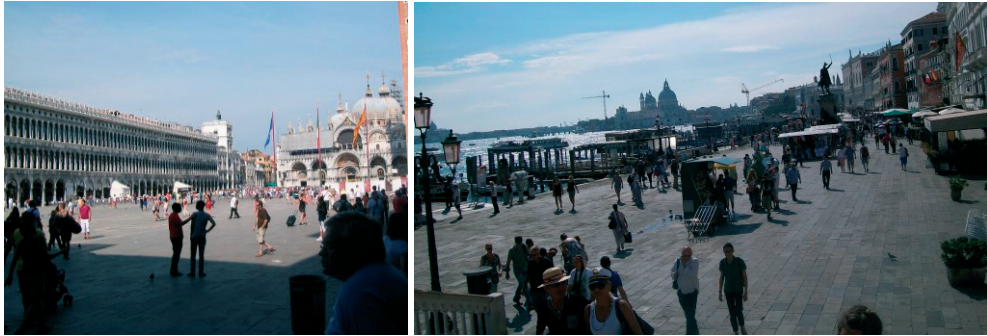


Fot. 13,14. Canale Grande w rejonie dworca kolejowego Venezia Santa Lucia. Na obu zdjęciach widoczne przystanki tramwaju wodnego i sam tramwaj wodny (Vaporetto). Zdjęcia: Hubert Trammer. 12 września 2008 roku

Samochody mogą w prosty sposób dokonywać ekspansji na chodniki, dziedzińce, czy inne przestrzenie poza drogami. Czasem oznacza to dewastacje przez samochody trawników. Łodzie mogą być wyjmowane na brzeg, ale wymaga to szczególnego wysiłku, zaś po lądzie poruszać się mogą specjalne statki, czy łodzie amfibie, bądź też statki korzystające ze specjalnych instalacji – jak te zastosowane na Kanale Elbląskim. W Wenecji widok łodzi znajdującej się na lądzie jest niezmiernie rzadki. Ogranicza się niemal wyłącznie do warsztatów szkutniczych. Wynika to prawdopodobnie z tego, iż stosowane w Wenecji łodzie są w większości ciężkie, a także z ograniczonej ilości miejsca w gęsto zabudowanym mieście. Jednak pomimo ograniczonej ilości miejsca w przestrzeni Wenecji można spotkać obszerne bulwary nabrzeżne, czy też spore place, które gdyby znajdowały się w miastach, w których podstawowym środkiem lokomocji jest samochód z pewnością w pewnym okresie historii zostałyby zaanektowane przez samochody. W Wenecji pozostały domeną ruchu pieszego i przebywania w nich ludzi (Fot. 15, 16).

Nie dotarłem do informacji dotyczących powodów wprowadzenia organizacji ruchu wykluczającej z większości obszaru Wenecji ruch samochodowy. Można przypuszczać, iż wynikała ona z faktu, iż obszerne place i szerokie ulice, czy nadbrzeża są w Wenecji miejscami szczególnymi. Większość miasta wypełnia gęsta zabudowa rozmieszczona pośród sieci wąskich uliczek i niewielkich placików. Umożliwienie ruchu samochodowego na całym obszarze Wenecji wymagałoby zmiany struktury miasta pociągającej za sobą daleko idące wyburzenia. Jednocześnie sieć kanałów zapewnia dostęp transportu wodnego do całego obszaru miasta. Jednakże nie jest ona na tyle gęsta, aby zapewnić dostęp do każdej

posesji. Dlatego transport wodny musi mieć swoje uzupełnienie. Stanowią je wózki pchane przez ludzi. Śmieci są wystawiane przez mieszkańców na ulice w workach. Śmieciarze zbierają je do specjalnych wózków, którymi dowożą worki ze śmieciami do łodzi-śmieciarek (Fot. 12, 17-20). Wózki służą także do transportu sprzętu i towarów z łodzi do domów i sklepów. Często sprzęt i urządzenia nie są przewożone indywidualnie łodzią, lecz wraz wózkami płyną na pokładzie tramwaju wodnego. Sprzyja temu pozbawiony schodów dostęp na pokład, a także rozmiary tramwajów wodnych – obszerniejsze niż autobusów czy tramwajów kursujących w miastach opartych na ruchu samochodowym (Fot. 21-24, 26).



Fot. 15,16. Wenecja. Z lewej: Plac Świętego Marka. Z prawej: Riva degli Schiavoni – obszerny bulwar nadbrzeżny. Obszerne przestrzenie dla ruchu pieszego i przebywania w nich. Zdjęcia: Hubert Trammer. 26 sierpnia 2012 roku



Fot. 17,18. Wenecja śmieciarze z wózkami do transportu śmieci z miejsc ich wystawiania do stątków-śmieciarek. Zdjęcia: Hubert Trammer. 13 września 2008 roku (z lewej) i 26 sierpnia 2012 roku (z prawej)



Fot. 19,20. Wenecja. Przeladunek śmieci z wózków na statek- śmieciarkę. Zdjęcia: Hubert Trammer, 25 maja 2016 roku.



Fot. 21,22. Transport sprzętu domowego na wózkach przewożonych weneckimi tramwajami wodnymi. Z lewej przewóz lodówki (25 sierpnia 2010 roku), z prawej klimatyzatora (7 czerwca 2014 roku). Zdjęcia: Hubert Trammer



Fot. 23,24. Wenecja. Z lewej: Transport paczek wózkami (27 sierpnia 2010 roku). Z prawej: transport sprzętu do prac remontowych na wózku przewożonym tramwajem wodnym (6 czerwca 2014 roku). Zdjęcia: Hubert Trammer



Fot. 25,26. Wenecja. Z lewej: Wyładunek gruzu przez ładowarkę poruszającą się wewnątrz budynku do łodzi – ciężarówki (26 sierpnia 2010 roku). Z prawej: Transport artykułów spożywczych wózkami z kółkami ułatwiającymi pokonywanie schodów (27 maja 2016 roku). Zdjęcia: Hubert Trammer



Fot. 27,28. Wyspa Mazorbo. Kanał odgrywający rolę parkingu dla łodzi przy osiedlu mieszkaniowym. Zdjęcia: Hubert Trammer. Z lewej: 13 września 2008 roku, z prawej 25 sierpnia 2010 roku



Fot. 29,30. Wenecja. Dostosowanie mostów pieszych do transportu na wózkach. Z lewej: rozwiązanie prowizoryczne, ale funkcjonujące od kilku lat i sprawdzające się pod względem użytkowym – most nad Rio Ca' di Dio na końcu Riva degli Schiavoni. Z prawej: most dostosowany do ruchu wózków w sposób trwały i nawiązujący do jego zabytkowej formy – Ponte delle Guglie nad Canale di Canareggio. Zdjęcia Hubert Trammer (25 i 28 maja 2016 roku)



Fot. 31,32. Funkcjonowanie kameralnych przestrzeni uliczek i placów pieszych Wenecji. Z lewej: tymczasowa nawierzchnia z krat pomostowych umożliwiająca ruch pieszych podczas trwających pod spodem prac przy instalacjach podziemnych (12 września 2008 roku). Z prawej: Widok z góry na Campo San Lio (26 sierpnia 2012 roku) Zdjęcia: Hubert Trammer

Będący kręgosłupem głównej części Wenecji Canale Grande ma przebieg w kształcie litery S. Duża część kanałów jest zbyt wąska dla ruchu tramwajów wodnych. Dlatego zawsze pomiędzy wieloma, nawet dość oddalonymi od siebie, punktami dojście piesze

zajmowało mniej czasu niż podróż z użyciem tramwaju wodnego. To sprzyja wzrostowi znaczenia komunikacji pieszej. Tym bardziej, że najdalej od siebie położone punkty głównej weneckiej wyspy dzieli w linii prostej niespełna pięć kilometrów. Konkurencyjności ruchu pieszego dodatkowo sprzyja to, iż z najwęższych kanałów, którymi przebiegały linie tramwajów wodnych ich ruch został wycofany. Przestały kursować między innymi przez Rio Nuovo – wspomniany wcześniej, wytyczony w latach trzydziestych XX wieku nowy kanał skracający o dwa kilometry drogę wodną z Piazzale Roma do Piazza San Marco. Obecnie ruch tramwajów wodnych odbywa się między wyspami, wokół głównej weneckiej wyspy, zaś wewnątrz niej jedynie przez Canale Grande i Canale di Canareggio. To oznacza, że trasy wielu linii tramwajów wodnych zostały dodatkowo wydłużone względem wcześniejszych ich przebiegów, a także względem tras dojść pieszych. Czas podróży tramwajem wodnym wydłuża ponadto konieczność cumowania i odcumowywania na każdym przystanku. Opłaty za przejazd są wysokie. Jednocześnie atrakcyjny charakter przestrzeni Wenecji sprawia, iż poruszanie się po niej pieszo jest przyjemne. Z pewnością znaczenie ma brak samochodów i wypuszczanych przez nie spalin. Pewną uciążliwością jest konieczność pokonywania schodów przy wejściach na większość mostów i mostków nad kanałami. Stopniowo jednak coraz więcej z nich jest dostosowywane do ruchu wózków inwalidzkich, wózków z dziećmi i wózków do przewożenia towarów. W niektórych przypadkach ma to charakter dość prowizoryczny i wątpliwą jakoś estetyczną. W innych zastosowano rozwiązania wysokiej jakości. Obie sytuacje oznaczają poprawę warunków transportu z wykorzystaniem wózków (Fot. 29,30).

3. Funkcjonowanie Wenecji jako miasta bez samochodów a ogólna sytuacja miasta

Stara część Wenecji traci mieszkańców. W roku 1960 było ich ponad 100 tysięcy, zaś w roku 2008 poniżej 60 tysięcy [4]. Ten fakt łatwo uznać za argument na rzecz tezy, iż sposób organizacji przestrzeni i transportu w Wenecji nie sprawdza się, a mieszkańcy uciekają na stały ląd w poszukiwaniu niedostępnych na jej obszarze udogodnień, w tym takich, jakie daje samochód. Koszty transportu w Wenecji są wysokie. Pociąga to za sobą wzrost szeregu innych kosztów. Wysokie są też koszty zamieszkiwania. Nie da się ukryć, iż transport powolnymi łodziami i wózkami poruszonymi przez ludzi jest w realiach krajów wysokorozwiniętych kosztowniejszy niż masowy transport samochodowy. Po części jednak wynika to z faktu, iż dominująca rola transportu samochodowego w świecie sprawiła, iż dostosowano do niego szereg rozwiązań i urządzeń. Jednocześnie trzeba pamiętać, iż Wenecja jest miastem szczególnym nie tylko pod względem organizacji przestrzeni i transportu. Jej gospodarka zdominowana jest przez turystykę. Ceny zamieszkiwania i usług w Wenecji podnosi także to, iż od przybywających na krótko turystów można za określoną usługę czy określony czas zamieszkiwania uzyskać dużo wyższe kwoty niż od stałych mieszkańców. Wiele osób pracujących w Wenecji przy obsłudze turystów czy w innych usługach nie może sobie pozwolić na mieszkanie na jej terenie. Co więcej same tłumy turystów dla niektórych stanowią czynnik zniechęcający do mieszkania w starej części miasta. Na weneckiej wyspie cały czas funkcjonują wyższe uczelnie, urzędy o randze regionalnej i inne ważne instytucje. Opuścił je w dużej części przemysł. Teren po nim częściowo zajęły hotele, a częściowo socjalne osiedla mieszkaniowe, które wybudowano po to aby poprzez stworzenie tanich mieszkań zatrzymać utratę przez miasto mieszkańców [4].

Problem wyludniania się Wenecji należy więc uznać w dużym stopniu za konsekwencję jej atrakcyjności turystycznej. Wenecja jest bardzo bogata w zabytki. Zarówno zabytki

kowe budynki, przestrzenie miejskie, jak i w zabytkowe dzieła sztuki. Odbywa się w niej szereg wydarzeń kulturalnych i naukowych. Stąd też trudno jednoznacznie określić na ile ściąga do niej przybyszów fakt, iż jest to miasto na wodzie ze szczególną organizacją transportu i przestrzeni. Przy tym sama organizacja transportu i przestrzeni, oraz wynikający z niej urok miasta są odkrywane dopiero na miejscu. Mają więc raczej znaczenie dla decyzji o przedłużeniu pobytu lub o kolejnych wizytach. Natomiast sława miasta na wodzie jest szeroka i przyciąga mieszkańców. Notabene bardzo wiele innych miast świata, w których przestrzeni woda odgrywa istotne znaczenie jest porównywanych do Wenecji.

Podjęcie działań zmierzających do dostosowania Wenecji do poruszania się po całym jej terenie samochodami wymagałoby wyburzenia wielu cennych zabytków i poniesienia niewyobrażalnych kosztów ekonomicznych. Z pewnością zmniejszyłoby atrakcyjność turystyczną miasta, ale raczej nie odwróciłoby niekorzystnego trendu utraty mieszkańców. Nie można zapominać, iż jednoznacznie negatywne zjawisko utraty mieszkańców nie oznacza iż z Wenecji korzysta mniej ludzi. Można znaleźć źródła mówiące o ponad 20 milionach turystów przybywających rocznie do Wenecji i 40 tysiącach osób przybywających codziennie do miejsca pracy lub nauki w Wenecji z poza jej terenu [6]. W gminie Wenecja w latach pięćdziesiątych XX wieku rocznie zatrzymywało się na pobyt kilkaset tysięcy turystów, w roku 2002 było to 2.721.656, zaś w roku 2014 4.280.632, z czego do samej historycznej części 2.599.126 [7]. Pełnomorskimi statkami wycieczkowymi przybyło do położonego w starej części Wenecji portu w 1996 roku około 260 tysięcy ludzi, zaś w roku 2010 około dwóch milionów. Ma to związek z przeniesieniem z Wenecji na stałą ląd portu towarowego [4]. Jest to więc kolejny aspekt przemiany gospodarki Wenecji w kierunku monokultury turystycznej. Notabene wielkie turystyczne statki wycieczkowe, a ściślej wywoływane przez nie fale są postrzegane jako zagrożenie dla budowli Wenecji.

Można więc uznać, iż problem nie leży w braku atrakcyjności Wenecji, ale w tym że jej ogromna atrakcyjność turystyczna powoduje presję cenową prowadzącą do wyparcia mieszkańców. Zatem problemem jest relacja turystyki do innych aspektów funkcjonowania miasta. Sama zaś organizacja przestrzeni i transportu ma tylko znaczenie jako element zwiększający atrakcyjność miasta. Można też postawić tezę, iż zarazem ogranicza ona skalę problemów wynikających z liczby turystów. Bowiern ludzie poruszający się pieszo stanowią mniejsze obciążenie dla miasta i środowiska niż gdyby poruszali się samochodami czy autokarami.

4. Organizacja przestrzeni miejskiej z samochodami w pozycji podporządkowanej

Wacław Ostrowski w książce *Wprowadzenie do historii budowy miast. Ludzie i środowisko* stwierdził: „(...) olśnienie miał Le Corbusier w Wenecji: oto raj dla pieszych! Szkicuje krajobraz wenecki z siecią ulic i mostów przerzuconych nad kanałami – i wprowadza dwupoziomowy system ulic pieszych i dróg kołowych do swych projektów urbanistycznych. W opisie „Miasta Promiennego” brzmia echa Wenecji: „Od autostrad rozchodzą się odgałęzienia prowadzące do portów samochodowych przed wejściami do budynków”. (...)” [8]. Faktycznie, intuicyjnie może się wydawać, iż system ulic samochodowych, nad którymi piesi przechodzą mostkami da efekt bliski Wenecji. Jednakże doświadczenie z funkcjonowania takich systemów pokazuje, iż samochody poruszające się dużo szybciej niż statki i łodzie w Wenecji, a przez to produkujące więcej hałasu i spalin niż statki w Wenecji, powodują, iż porównanie z weneckimi kanałami jest całkowicie chybione. Sąsiedztwo takich ulic do wyłącznego ruchu samochodów w niczym nie przypomina nabrzeży nawet ruchliwych weneckich kanałów.

Dość dobre efekty daje wprowadzona w wielu osiedlach segregacja ruchu pieszego i samochodowego wprowadzona w podobny sposób jak w Wenecji, ale bez zastępowania łodzi i statków samochodami, a z zastosowaniem weneckiej zasady pozostawiania samochodów poza osiedlem. Jednakże nie zawsze udaje się utrzymać konsekwencję w niedopuszczaniu samochodów do wnętrza osiedla. Różnica względem Wenecji objawia się zwykle także w tym, iż wiele z takich osiedli ma dużo mniejszą niż Wenecja gęstość zabudowy i dużo większą skalę przestrzeni. Jednakże w tych w nich gdzie zabudowa jest gęstsza, czy też na terenie wielu górskich miasteczek można dostrzec pokrewieństwo z Wenecją. Nawet gdy nie ma kanałów. Zresztą Jan Gehl także przywołuje wenecką organizację ruchu jako model stosowany w różnych miastach i osiedlach [2,3].

Paradoksalnie warunki funkcjonowania pieszych i charakter przestrzeni miejskich dużo bardziej zbliżony do weneckiego, niż w przypadku krzyżujących się w różnych poziomach układów ulic pieszych i samochodowych, dają rozwiązania gdzie ruch pieszy jest zintegrowany z ruchem samochodów lub innych pojazdów, ale organizacja przestrzeni jest podporządkowana ruchowi pieszemu. Jan Gehl w swoim zestawieniu czterech zasad projektowania komunikacji jako przykład podaje tu holenderskie miasto Delft [2, 3] i opisuje je w następujący sposób: „Integracja ruchu odbywa się na zasadach wyznaczonych przez powolny ruch. Rozwiązanie wprowadzono w Delft w 1969 roku. Jest to prosty, klarowny i bezpieczny system traktujący ulice jako najważniejsze przestrzenie publiczne. W miejscach, w których samochody muszą dojechać do budynków, integracja ruchu z pierwszeństwem ruchu pieszych jest najlepszym rozwiązaniem” [3]. Jak stwierdza Gehl „(...) Gdy ruch uliczny składa się z pieszych lub samochodów poruszających się z małą prędkością, argumenty za separacją stref przebywania i zabawy od stref ruchu tracą swą ważność. (...)” [2]. Organizacja przestrzeni oparta na wzorach holenderskich i nazywana holenderskim słowem *woonerf* z powodzeniem wprowadzana jest na kolejnych ulicach Łodzi od 2014 roku, kiedy to w *woonerf* przekształcono ulicę 6 sierpnia (fot. 33 i 34). Co ciekawe sprawdza się ono na ulicach położonych w centrum miasta i obciążonych dość sporym ruchem tranzytowym. Pojawiło się ono w Łodzi za sprawą zgłoszenia go w ramach procedury budżetu partycypacyjnego. W ciągu pierwszych dwóch lat funkcjonowania nie zdarzył się tam ani jeden wypadek [9]. Po Łodzi *woonerfy* wprowadzają kolejne polskie miasta. Różne przykłady rozwiązań przyjaznych pieszym z ruchem samochodowym wkraczającym w domenę ruchu pieszego na zasadzie podporządkowanej zamierzam szerzej zaprezentować w osobnym artykule.



Fot. 33,34. Ulica 6 sierpnia w Łodzi przekształcona w pierwszy w Łodzi *woonerf*. Zdjęcia: Hubert Trammer (10 sierpnia 2014 roku)

5. Podsumowanie

Wenecja, miasto głośne w ostatnim czasie za sprawą mieszkańców protestujących przeciwko dominacji turystów i podkreślających problem utraty przez miasto mieszkańców [6], nie wydaje się tak zachęcającym wzorem jak w czasach kiedy Jan Gehl przywoływał ją w swoich książkach [2,3]. Jednakże problemy Wenecji nie oznaczają, iż miasto po prostu upada, lecz to, iż jest ofiarą własnego sukcesu. Być może także z tego, iż nie ma konkurencji innych miast.

Dlatego nie dyskredytuje to Wenecji jako modelu organizacji przestrzeni miejskiej. Jest ona interesującym polem do analiz dotyczących organizacji przestrzeni i życia w mieście w sposób inny od powszechnie dominującego w dzisiejszych czasach.

Literatura

1. Jacobs J. *Śmierć i życie wielkich miast Ameryki*, Fundacja Centrum Architektury, Warszawa, 2014.
2. Gehl J. *Życie między budynkami. Użytkowanie przestrzeni publicznych*, Wydawnictwo RAM, Kraków, 2009.
3. Gehl J. *Miasta dla ludzi*, Wydawnictwo RAM, Kraków, 2014.
4. Kusch C.F., Gelhaar A. *Architectural Guide. Venice. Buildings and Projects After 1950*, DOM publishers, Berlin, 2014.
5. <https://cs.wikipedia.org/wiki/Tronchetto> - dostęp dnia 15 września 2016 roku
6. AFP, *Venetians hold rally to fight city's exodus*, <http://www.thelocal.it/20161113/venetians-rally-to-fight-citys-exodus> - dostęp dnia 3 grudnia 2016 roku
7. Miraglia A., Callegaro N., Niero L., Galasso M. *Annuario del Turismo 2014*, Comune di Venezia CPM Editoria per le comunicazione, Wenecja, 2015.
8. Ostrowski W. *Wprowadzenie do historii budowy miast. Ludzie i środowisko*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa, 1996.
9. Kubecka M., Zimny B. *Kierowca syty i pieszy cały*, Magazyn Miasta 14 (2016) 133.

Different everyday. Functioning of Venice as a city without cars

Hubert Trammer

*Chair of Architecture Urban Design and Spatial Planning,
Faculty of Civil Engineering and Architecture, Lublin University of Technology,
e-mail: huberttrammer@wp.pl, h.trammer@pollub.pl*

Abstract: Shaping of the space generally follows the standards which are created in search for fulfilling the human needs. Unfortunately the means often became more important than the goals. In order to provide mobility and at the same time protection from the oppressiveness of transportation the huge space is lost for the transportation roads which are alienated from their surrounding and for the buffer spaces. There are different solutions. The spectacular example of their use is Venice – the city big part of which is inaccessible for cars. It means it is free from oppressiveness connected with the presence of cars, but also it does not use the possibilities given by using cars for different needs. The function

reserved in majority of the world for cars in Venice is provided by different kinds of boats. It is worth to pay attention on different everyday situations from the part of Venice which is free of cars. They are substituted not only by water transit but also by the pedestrian transit. The small scale of the streets and squares of Venice also has an important meaning for the everyday of the city. Venice faces a serious problem of the loss of its inhabitants which are pushed out of the city by the tourists. Also the functions which serve the inhabitants are pushed out by the functions for tourists. However the problems of the city should not discredit the management of the traffic in the city. The problems are the site effect of success of Venice as a tourist destination which follows the unique quality of the place. The examples of the solutions which base on the rejection of the domination of the car in the space of the city one can find also in other places, where the rejection of the hegemony of the cars does not have such a total scale as in Venice. Such examples can be found also in Poland. Different space relations cause different relations between different users, as well as different relations between spending time in the city and passing it through.

Keywords: Venice, functioning of the city, pedestrian traffic, transport in the city, water transport, space of the city, spending time in the city.

Architektura neowernakularna - geneza. Od Erdmannsdorf do Pensjonatu „Maryja”

Jacek K. Knothe

*Katedra Konserwacji Zabytków, Wydział Budownictwa i Architektury,
Politechnika Lubelska, e-mail: j.knothe@pollub.pl*

Streszczenie: Na skraju architektury tworzonej przez architektów zawsze istniało zjawisko architektury ludowej. Stanowiło ono nie tyle przeciwieństwo architektury uznawanej za wybitną, co nurt architektury toczący się niezależnie własnym rytmem i życiem.

Określa się je mianem wernakularnego, z łaciny „*vernaculus*” oznaczający „rodzimy, ojczysty”. Określenie to nie wyczerpuje jednak złożoności zjawiska; jest bowiem różnica pomiędzy architekturą wernakularną i samym zjawiskiem wernakularyzmu, a przede wszystkim neowernakularyzmem, czy też architekturą projektowaną współcześnie na tradycyjnych wzorcach, również nazywaną neowernakularną¹.

Uznaje się powszechnie, iż architektura wernakularna to „*architektura bez architekta, anonimowa, powstająca bez projektu, wpisana w tradycję społeczności i będąca sumą doświadczeń budowlanych, funkcjonalnych i estetycznych przekazywanych z pokolenia na pokolenie*”². Kwestią pozostaje, czy określenie „*powstająca bez projektu*” oznacza, iż powstała ona historycznie bez projektu co czyniłoby ją wernakularną, czy nadal współcześnie powstaje w taki sposób, co musi stanowić o jej neowernakularności.

Polscy teoretycy i historycy architektury pojmują pojęcie architektury wernakularnej na różne sposoby; Adam Miłobędzki wskazuje na lokalną tradycję budowlaną i użycie miejscowych materiałów, a Joanna Fiett lokuje ją pomiędzy architekturą prymitywną a autorską, kładąc nacisk na aspekt powielania i odtwarzania pewnego pierwowzoru uznanego za dzieło sztuki. Żadne z tych autorów nie zajmuje się, a tym bardziej nie ocenia, wartości architektury neowernakularnej z uwzględnieniem jej wtórności, uznając ją za prawie równie autentyczną co jej wernakularny wzór.

Architektura wernakularna – rdzenna, kopiując wzór historyczny postrzegany jako dzieło sztuki, sama jednak na takie miano nie zasługuje, tym bardziej więc na miano dzieła sztuki nie zasługuje architektura neowernakularna, nie odmawiając jej wartości artystycznych, historycznych i niewątpliwego uroku.

Nie wnikając w niuanse uważa się bezzasadnie, że architektura wernakularna to po prostu tradycyjne budownictwo regionalne, a uznając że powstało jako praca autorów bez przygotowania akademickiego, uważa się wernakularyzm po prostu za kierunek swobodnie czerpiący z architektury wernakularnej, bez drobiazgowego wyodrębniania wernakularyzmu „konserwatorskiego” oraz „interpretatywnego” neowernakularyzmu. Pierwszy z nich to jednak nic innego jak kontynuacja działań poprzednich pokoleń, to jest podtrzymywanie i wykorzystywanie tradycyjnych rozwiązań i materiałów, drugi jednak zakłada dostosowa-

¹ Turkušić E., „*Neo-vernacular architecture – contribution to the research on revival of vernacular heritage through modern architectural design*”, 2011, Conference: “Importance of Place – 4th International Conference on Hazards and Modern Heritage”, University of Sarajevo.

² Kurzątkowski M., *Architecture vernaculaire = architektura rodzima?*, *Ochrona Zabytków*, nr 1(158), s.3.

nie architektury wernakularnej do nowych funkcji i potrzeb, a tym samym czyni z niego architekturę neowernakularną.

Proweniencja przeważającej części architektury wernakularnej na terenie Europy środkowej, w tym i obecnych terenów Polski, była szwajcarska (alpejska) i jej dotyczy niniejsze opracowanie.

Pod koniec XIX wieku, a więc nieco później niż w przypadku alpejskiej architektury wernakularnej, nastąpił na terenie zaborów rozwój architektury podmiejskiej, realizowanej przez M. E. Andriolli'ego³ w okolicach Warszawy w latach 1880-1890 w ramach ruchu wilegiatury, jednak o odmiennym niż alpejski pierwowzorze. Choć miała w sobie koloryt alpejskich kurortów, czerpała wzorce raczej z architektury daczy z okolic podmoskiewskiej Wiatki⁴, gdzie M. E. Andriolli przebywał na zesłaniu⁵.

Zakres wpływu, jaki na nią wywarła alpejska architektura wernakularna stanowi odrębne opracowanie autora.

Słowa kluczowe: Gründerzeit, Gründer, historyzm, eklektyzm, neostyl, wernakularny, neowernakularny.

1. Wernakularyzm i neowernakularyzm – różnice

Dowolność terminologii języka potocznego przeniknęła do języka naukowego, w którym zwykle nie odróżnia się wernakularyzmu od neowernakularyzmu oraz nie różnicuje się wernakularnych stylów alpejskich oraz ich uwarunkowań i charakterystycznych cech. Diagnozę tego zjawiska postawił i w sposób wyczerpujący opisał J. Tarnowski, i niniejsze opracowanie w pewnym zakresie odwołuje się do jego pracy⁶.

W nazewnictwie stylu szwajcarskiego, zarówno niemieckojęzycznym jak i polskim, nie było od początku jak i obecnie, konsekwencji, i określenie stylu szwajcarskiego odnośzone jest zarówno do architektury ludowej w jej formie czystej i oryginalnej – wernakularnej, jak i neowernakularnej, a więc przetworzonej. Wraz z pojawianiem się w Europie architektury w stylu szwajcarskim, pojawiły się dosłowne ekwiwalenty niemieckojęzycznych określeń stylu „tyrolskiego”, „szwajcarskiego” i „alpejskiego”, a także ich odmiany pejoratywne, typowe dla sytuacji gdy styl lub obyczaj postrzega się jako narzucony lub obcy⁷.

Formy i kanony architektury, również tej wernakularnej, zwykle zmieniały się ewolucyjnie (a więc w sposób zrównoważony), nie zaś poprzez rewolucję. Za taką przecież należałoby uznać importowanie i przetwarzanie na miejscu obcych, choćby najlepszych

³ Oktabiński K., Otwockie Towarzystwo Naukowo-Kulturalne, „Michał Elwiro Andriolli – artysta południowo-wschodniego Mazowsza”. M.E. Andriolli ur. w Wilnie 2 listopada 1836 r. w rodzinie Francesca Andriollego, pochodzącego z okolic Trydentu oficera armii napoleońskiej osiadłego w Wilnie.

⁴ W okresie ZSSR – miasto Kirów.

⁵ Janina Wiercińska w biografii artysty pt. „Andriolli, świadek naszych czasów – listy i wspomnienia”, wyd. Wrocław 1976 r. Również: Karolina Beylin „Dni powszechne Warszawy w latach 1880-1890” „Wymyślił nowy rodzaj konstrukcji ścian i jego zdobnictwa. Własnoręcznie rysował na deskach ozdoby i ornamenty, po czym zlecał ich wykonanie cieślom i stolarzom. W 1885 r. artysta okazynie zakupuje następne drewniane pawilony z warszawskiej wystawy techniczno-przemysłowej, które po przebudowie ustawił nad brzegami Świdra. Nowa kolonia miała służyć kolejnym letnikom. Aby spopularyzować swoje przedsięwzięcie urządza tam festyny, koncerty itp.”

⁶ Tarnowski J., *Artykuły Styl alpejski w Środkowej Europie i polska kontrakcja wobec niego – styl zakopiański Estetyka i Krytyka* 25 (2/2012).

⁷ wcześniej „włoszczyzna”, następnie „tyrolszczyzna”, szwajcarszczyzna” a później „grynderstwo”.

nawet wzorów, a jej efekty, jak miało to miejsce w przypadku stylów dekoracyjnych jak Secesja, byłyby krótkotrwałe.

W przypadku architektury wernakularnej obserwacje i doświadczenia wcześniejszych pokoleń uwzględniają czynniki topografii, klimatu, światła czy tektoniki, stanowiąc o zgodności funkcji i formy. Zastosowanie lokalnych materiałów, powtarzanie i adaptacja detali i cech charakterystycznych, budują w społecznościach, budujących architekturę wernakularną poczucie ciągłości kultury materialnej, a szacunek wobec tradycji i historii umacnia poczucie tożsamości. To czyni architekturę wernakularną autentyczną i cenną, ale także autonomiczną, ingerencja w którą powoduje istotny dysonans poznawczy. Nie można nie zauważyć, że przekaz architekta – prowokatora, Rema Koolhaasa⁸, dla wielu współczesnych architektów stał się już nie przyzwoleniem a przykazaniem, i projektują oni dzieła, funkcjonujące niejako same w sobie, w oderwaniu od ducha i tradycji miejsca, nacechowane z pewnością indywidualnością i mogące istnieć (i prowokować) w każdym miejscu na świecie, lecz bez związku z duchem miejsca i bez oglądania się wstecz. Sam Koolhaas dostrzega sztuczność tego procesu i dystansuje się od niego⁹.

Reakcją na tę tendencję staje się obecnie rosnąca popularność postaw alterglobalistycznych i promocja idei „slow design”. Przybiera ona czasami wprawdzie formę neofolkloru lecz w naturalny sposób zwraca uwagę w kierunku architektury opartej na wzorcach ludowych, postrzeganych, zresztą niesłusznie, jako architektura wernakularna. Kwestia rzeczywistego udziału tej architektury w kształtowaniu współczesnego pejzażu architektonicznego nie stanowi zakresu tego opracowania.

Wczesny europejski neowernakularyzm, za którego przykład uznaje się dworek z parkiem i wsią Hameau de la Reine królowej Marii Antoniny w Versailles¹⁰ z 1774 roku, podobnie jak pałac F.W. von Reden'a, zrealizowany niewiele później w roku 1785 w Buchwald (Bukowiec) w Karkonoszach, oba o proweniencji stylowej niesłychanie zmelanzowanej, należały jeszcze do starego porządku polityczno – społecznego Europy. Późniejsze o 100 lat XIX wieczne neowernakularne obiekty demokratycznego już ruchu turystyczno – kuracyjnego Europy Środkowej należą już do ery nowoczesnej.

⁸ Koolhaas R., „Content”, 2004, Taschen.

⁹ Mackenzie A. „wywiad z Remem Koolhaas nt. Biennale Architektury w Wenecji, Architecture Australia, marzec 2014 (Vol. 103 nr 2). „Przyglądając się uważnie można zobaczyć ogromny powrót nie wernakularnej, ale quasi wernakularnej architektury i quasi-stare fortece budowane współcześnie w duchu narodowym. Spójrz na (miasto – przypis autora) Zaandam , i to ogromne nagromadzenie budynków zwanych wernakularnymi. (...) Dobrze to rozumiem, ponieważ większość tzw. nowoczesnej architektury jest naprawdę rodzajem efekciarskiego (gimmicky) modernizmu, a to pozwala tradycjonalizmowi również być efekciarskim. (...) Widzę to mniej z architektonicznej perspektywy a bardziej z socjologicznej albo antropologicznej. Ostatnie lata widziały nadzwyczajny wzrost czegoś, co nazwałbym quasi-wernakularnym, szczególnie na terenie Europy”.

¹⁰ W ogrodach Wersalu znajduje się założenie parkowo pałacowe, w skład którego wchodzi dwa pałace Grand Trianon i Petit Trianon oraz wioska królowej Marii Antoniny, Hameau de la Reine.. W 1774 roku Ludwik XVI ofiarował Petit Trianon swej żonie, Marii Antoninie, która z dala od etykiety dworskiej pałac i ogród urządziła na nowo. Park w stylu angielsko-chińskim nawiązywał do jej rodzinnego, alpejskiego krajobrazu. Z biegiem czasu ten tzw. Mały Wiedeń wzbogacił się o teatr, autorstwa Richarda Mique oraz o inspirowaną rustykalnymi widokami Chantilly wieś o 12 drewnianych chatkach w stylu normandzko-flamandzkim, krytych strzechą.



Fot. 1. Hameau de la Reine, Wersal (Versailles) 1774, autor Richard Mique autor fotografii Ewa Kimaszewska



Fot. 2. Hameau de la Reine, Versailles 1774, arch. Richard Mique, architektura neowernakularna o wzorcu normandzkim, autor fotografii Ewa Kimaszewska

W Europie Środkowej XIX wieku obiektom neowernakularnym nie towarzyszyła początkowo aura nowoczesności, bo bazując na wzorach historycznych były postrzegane zaledwie jako drewniane uzupełnienie panującego wówczas historyzmu. Nowoczesność charakteru neowernakularyzmu stała się bardziej oczywista, gdy zaczął być utożsamiany z początkiem i przynależnością do świata kolei żelaznej, postępu technicznego i masowej

turystyki. Idea nowoczesnej architektury neowernakularnej przyszła więc wraz z postępem technicznym z Anglii, której architekturę i gospodarkę postrzegano już wówczas jako nowoczesną¹¹.

Pojawienie się współczesnego nam nurtu wernakularyzmu światowego nastąpiło świadomie w trakcie wystawy *Architektura bez architektów* w Nowym Yorku, w 1964 roku¹². Prezentowane na niej budownictwo „trzeciego świata” zostało tam ukazane jako zarazem piękne i funkcjonalne, a budowle jako „architektoniczne”.

Wystawa przedstawiła architekturę wernakularną w formie paraleli do medycyny naturalnej i jej harmonii z naturą, a prezentowane poglądy przypadły na koniec boomu gospodarczego po II wojnie, i początku poszukiwań naturalnego kontekstu w architekturze. Początek lat 60. tych był okresem ostatecznego zaniku formuły kolonializmu, a najostrejsze deklaracje narodowościowe były widoczne w krajach, które w połowie XX wieku odzyskały niepodległość, m. in. w Egipcie, Indiach, krajach arabskich i Ameryce Południowej. Pochodzący stamtąd architekci, wykształceni w stolicach krajów kolonialnych, Londynie i Paryżu, po repatriacji zaczęli poszukiwać swoich rdzennych korzeni.¹³

Krokiem milowym w badaniach i dokumentacji architektury wernakularnej była wydana w 1997 roku „Encyklopedia architektury wernakularnej świata” pod redakcją Paula Olivera¹⁴, do zebrania materiałów której włączono 250 naukowców z 80 krajów.

2. Alpejski rodowód wernakularyzmu

Nowy styl w XIX wiecznej architekturze miejscowości kuracyjnych, bazujący na ludowych, to jest wernakularnych wzorach budowania różnych regionów, rozwijał się praktycznie we wszystkich krajach Europy Środkowej. W zależności od lokalizacji obiektu lub źródła impulsu do jego powstania, a nie z powodu różnic formalnych czy stylowych, bo w zasadzie takich się nie doszukiwano i nie dostrzegano, identyfikowano je albo jako szwajcarskie, albo jako tyrolskie.

Z czasem styl stawał się neowernakularny a w skrajnych przypadkach eklektyczny; czerpał formy z wielkich stylów historycznych i mieszał się z historyzmem, zwykle z nadal widoczną dominantą form budownictwa alpejskiego.

Z pojawieniem się zjawiska ruchu turystycznego, architektura wernakularna obszaru Alp, początkowo Szwajcarii a potem Tyrolu i Bawarii, zaczęła stawać się inspiracją dla obiektów o odmiennych już funkcjach; sanatoriów, hoteli, pensjonatów i schronisk – zwykle, choć nie zawsze, asocjowanych z ideą rozwijającej się właśnie XIX wiecznej turystyki masowej.

Formy rodzimej architektury ludowej były w Szwajcarii kultywowane i przetwarzane już od końca XVI wieku¹⁵, nieco później w Tyrolu, chociaż długo jeszcze, bo do przełomu XIX i XX wieku sprowadzały się do budownictwa chłopskiego, o różnej zresztą funkcji.

¹¹ Dał temu trybut Eugène Viollet-le-Duc, wychwalając w książce *Habitations modernes* (1875) zrealizowaną w latach 1870-72 przez Richarda Normana Shawa podlondyńską rezydencję Grim's Dyke.

¹² Nowy York, *Metropolitan Museum of Modern Art.*, 1964. Pod tym samym tytułem co wystawa została również wydana książka, autorstwa Bernharda Rudofsky'ego, kustosa wystawy.

¹³ Prekursorem tego kierunku stał się egipski architekt i poeta Hasan Fathy, którego wystawa rysunków w Kairze w 1938 roku prezentowała architekturę egipską jeszcze przedkolonialną, i którego projekt osady Nowa Gurna z 1947 roku połączył tradycje ze współczesnymi wymogami kulturowymi i funkcjami, unikając jednak tworzenia repliki miasteczka egipskiego.

¹⁴ Oliver P., *Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World*, 1997 Vol. 1 Theories and Principles, Cambridge University Press 1998.

Spośród trzech funkcjonujących w obiegu terminów opisujących rdzenną architekturę z obszaru Alp najbardziej odpowiednim wydaje się być „alpejski”, bo terminy „tyrolski” i „szwajcarski” mają zbyt wąskie znaczenie, odnosząc się tylko do fragmentów obszaru występowania, w rzeczywistości będąc obecne na całym pogórzu i terenie Alp. Można uznać, że alpejskość stanowi synonim stylu rozprzestrzeniającego się niezależnie od granic lub ich braku. Jak pisze B.M. Pawlicki *„Dawne, ewoluujące w ciągu wieków idee, kształtujące przez tysiąclecia wybitne dzieła sztuki, postać techniki, formy i plany wytworów urbanistyki, a także szatę zewnętrzną architektury zależały od otwartości lub introwersji granic, zbliżenia lub osamotnienia cywilizacyjnego i kulturowego, w zamykaniu lub rozprzestrzaniu się kręgów kulturowych”*¹⁶.



Fot. 3. Wernakularna architektura z obszaru Alp, autor nieznany. Autor fotografii: nieznany

Z takim definiowaniem pochodzenia, a tym bardziej nazewnictwem, w przypadku alpejskiej architektury wernakularnej należy być ostrożnym, gdyż to jednak w kantonach Szwajcarii najszybciej rozpoczął się proces przekształcania form ludowych i transplontowania ich do budownictwa o innej funkcji. Należy podkreślić, że gdy architektura powstających kurortów Europy XIX wieku czerpała inspirację rodem z Alp, to korzystała z już przetworzonych wzorów szwajcarskiego neowernakularyzmu a nie czystych form wernakularnych, z tego też powodu przypisywanie jej raczej terminu „szwajcarski” wydaje się być logicznie uzasadnione.

Nie odrzucając powyższej argumentacji trzeba uznać termin „budownictwo alpejskie” za bardziej uniwersalny, chociaż dotyczący głównie wernakularnego budownictwa ludowego niemieckojęzycznej części Alp, położonych na obszarze obecnej Austrii (tj. w jej części

¹⁵ Pierwszym naukowym opracowaniem architektury szwajcarskiej wzorowanej na ludowym budownictwie alpejskich górali była książka Ernsta Gladbacha *Der Schweizer Holzstil* (1882). Najstarszy obiekt tego typu przedstawiony w tym dziele datowany jest na rok 1586.

¹⁶ Pawlicki, Bonawentura M. „Architektura bez granic – peryferyjność czy uniwersalizm” Zakład Studiów i Badań Konserwatorskich, Instytut Historii Architektury i Konserwacji Zabytków Wydział Architektury, Politechnika Krakowska Teka Kom. Arch. Urb. Stud. Krajobr. – OL PAN, 2007, 107-116

wschodniej i centralnej – Tyrolu), włoskiego Tyrolu¹⁷ w ich części południowej, w całości Szwajcarii i Niemiec – w części północnej Alp.

Alpejska architektura wernakularna pozbawiona jest zatem ściśle określonego pedigree - rodowodu w rozumieniu dziedziczenia cech określonych przodków¹⁸. Stosowane do niej były trzy różne synonimy określeń; brzmiące w niemieckim *Schweizer Stil*, *Tiroler Stil*, *Alpenländischen Stil*, a wszystkie odnoszące się do budownictwa ludowego rejonu Alp.

Alpejskie budownictwo ludowe z jednej strony sprowadzało się do powtarzania uznanych wzorców i konstrukcji prostych obiektów gospodarskich, z drugiej do budowy wielofunkcyjnych zagród chłopskich w dwóch wariantach: budynków o funkcji czysto mieszkalnej oraz budynków o mieszanej funkcji mieszkalno-gospodarskiej. Podczas gdy budynki mieszkalne były na rzucie kwadratu, a w przypadku funkcji mieszanej były na planie mocno wydłużonego prostokąta – to jednak oba typy miały wspólną cechę – jednolity (dwu lub wielospadowy) dach, kryjący wszystkie części budynku. Taki dach stosowano później w architekturze XIX wieku wielokrotnie w obiektach o czasami skrajnie innej formie, chcąc nadać im cechy rustykalne.

Budynki wznoszono z drewna, zwykle o konstrukcji zrębowej; przykrywano je dwuspadowym dachem ze znacznie wysuniętym okapem, krytym dranicami, uzyskiwanymi w wyniku rozwarstwiania bali drewnianych. Rozległy dach stanowił konstrukcję wystarczająco solidną dla przeniesienia znaczących obciążeń od śniegu, który przy nieznacznym kącie pochylenia połaci (zwykle 25–30%) zalegał na nich przez cały sezon zimowy stanowiąc dodatkową izolację termiczną w surowym klimacie.

Okapy podłużnych ścian tych budynków, dające balkonom osłonę przed śniegiem, podtrzymywane były zdobionymi końcami krokwi, na elewacji szczytowej krokwie dodatkowo wspierane były wysuniętymi płatwiami stolców oraz stężane i zdobione. Budynki, zwrócone zwykle ścianą szczytową do frontu nieruchomości, na całej jego szerokości oraz na ścianach bocznych pod okapem dachu posiadały drewniane balkony, chociaż niekiedy balkon otaczał tylko część mieszkalną. Ściany szczytowe budynków były często szalowane deskami, wraz z drewnianymi aplikacjami tworzącymi ich dekorację. Te wernakularne formy zachowały się dotąd w budynkach w Mysłakowicach (niem. Erdmannsdorf), a na obszarze Alp są nadal powszechne współcześnie, już jako formy neowernakularne.

Późniejsze próby i sposoby nawiązywania do alpejskich pierwowzorów coraz bardziej się od nich oddalają i jedynymi cechami pozwalającymi na identyfikację stylową są wydatne dachy okapowe i podszytowane balkony z ozdobnymi balustradami, a także – niewystępujące jednak w ludowych pierwowzorach – ażurowe dekoracje wyrzynane w desce. Dekoracje takie pojawiły się później, na pocz. XIX w., dzięki wynalezieniu pił cienko brzeszczotowych, pozwalających na ażurowe wycinanki w drewnie. Od niemieckiej nazwy *die Laubsäge* (szybko spolszczonej na „laubzega”) upowszechniła się też ironiczna nazwa tej architektury - *Laubsägenarchitektur*, sugerująca – jeśli tylko była odnoszona do obiektów w stylu alpejskim – że te właśnie laubzegowe dekoracje są ich głównym elementem wyróżniającym. Dekoracja ta nie odpowiadała wprawdzie wernakularnym pierwowzorom, ale stała się dodatkowym upiększeniem alpejskiego neowernakularyzmu. Obiekty tego typu i o takim zdobnictwie, o różnej zresztą proveniencji, budowane były także z dala od rejonów górskich, na terenach Polski w Ciechocinku, w Międzyzdrojach i w okolicach Warszawy.

¹⁷ Tyrol należał do Austro – Węgier do ich rozpadu wskutek I wojny światowej, południowa część Tyrolu znalazła się w granicach Włoch dopiero po 1918 roku.

¹⁸ Oryginalnie – pied de grue – noga żurawia, odwrócona – graficznie symbolizuje pochodzenie od jednego pnia.

Architektura inspirowana budownictwem alpejskim z wpływem czasu coraz bardziej oddalała się od ludowych pierwowzorów i pod koniec XIX wieku jej bardziej eklektyczne nurty zaczęły zatracać swoją tożsamość genetyczną. Na tyle jednak różniły się nadal od wielkomięskiej architektury stylów historyzmu, że identyfikowano je jeszcze jako „alpejskie” (szwajcarskie, tyrolskie)¹⁹. Stały się malowniczą architekturą miejscowości turystycznych i kuracyjnych, harmonijnie zintegrowaną z krajobrazem, tworzącą z nim nową synergiczną wartość estetyczną. Ten związek architektury z krajobrazem pozwala traktować je jako mutację czy rodzaj, w zmniejszonej skali, romantycznych koncepcji założeń pałacowo-parkowych.

3. Karkonosze – kolebka wernakularyzmu alpejskiego

Alpy, z powodu nierozwiniętej komunikacji, były dla Europy nieoczekiwanie miejscem dość odległym i trudno dostępnym, i chociaż stamtąd pochodziły wzorce, to nie tam decydowały się losy europejskiej wernakularnej architektury ludowej. Miejscem tym, z wyjątkiem budownictwa Szwajcarii realizowanego na własny użytek, paradoksalnie stały się nie Alpy lecz Karkonosze (niem. Riesengebirge), które już w XVIII wieku zaczęły zmieniać swój kulturowy charakter.

Po zajęciu ich wraz z Dolnym Śląskiem w roku 1740 przez Prusy, obszar Karkonoszy eksploatowany był, podobnie jak w okresie przynależności do Austrii, jako obszar intensywnej eksploatacji leśnej i górniczej.



Ryc. 1. Widok na Śnieżkę (niem. Schneeberg) z Kowar (niem. Schmiedeberg), Miedzioryt autor: Friedrich Bernhard Werner, 1738

Pod koniec XVIII wieku podnóże Karkonoszy, czyli Kotlinę Jeleniogórską, odkryła arystokracja pruska jako stosowną dla wznoszenia letnich rezydencji, same zaś góry zyska-

¹⁹ W takich przypadkach pojęcie stylu traci ścisły sens, więc słowo brane jest w cudzysłów.

ły wyjątkową rangę w pruskiej kulturze romantycznej, podobną do rangi Alp w romantyzmie zachodnioeuropejskim, łącząc najcenniejsze dla romantyzmu walory: tajemniczość, egzotykę, dzikość, ludowość i monumentalność.

Region i same góry Karkonosze od końca XVIII wieku były celem peregrynacji arystokratów, w tym koronowanych głów, wzbogaconego mieszczaństwa oraz artystów. Odkąd na Śnieżkę (niem. Schneekoppe) weszli w 1790 roku Johann Wolfgang Goethe, a w 1800 roku królowa pruska Luiza z mężem, królem Fryderykiem Wilhelmem III²⁰, góra ta jak i cały obszar Karkonoszy, nazywany w niemieckiej literaturze romantycznej śląskim Elysium i Pruską Arkadią²¹, stała się dla pruskich elit obowiązkowym celem romantycznych podróży, równie kultowym jak zamek krzyżacki w Malborku. Za pierwsze schroniska służyły budy pasterskie, zaś na samej Śnieżce od 1824 roku do czasu wybudowania schroniska w 1850 roku funkcję taką pełniła kaplica św. Wawrzyńca, zbudowana przez hr. L.Ch. Schaffgotsch'a w 1665 roku²².

W II połowie XIX wieku coraz większego znaczenia w architekturze Prus, a następnie Niemiec, nabierały obiekty, które w czytelny dla współczesnych sposób dostarczały poszukiwanej i pożądanej tożsamości narodowej i kulturowej, której brakło zarówno Prusom będącym do 1871 roku jedynie jednym z królestw, jak i Austro – Węgrom, czy raczej Monarchii Habsburgów, stanowiącej konglomerat kultur. Potrzeba takiej tożsamości miała oczywisty związek z przemianami społecznymi stanowiących skutek wcześniejszej Wiosny Ludów z 1848 r.

Dla architektury Europy nadchodził czas historyzmu; po śmierci Fryderyka Wilhelma III w 1840 roku, następcą tronu pruskiego, Fryderyk Wilhelm IV, zlecił F.A. Stüler'owi, kontynuatorowi prac zmarłego wkrótce K. F. Schinkla, przekształcenie wystroju pałacu w Mysłakowicach (niem. Erdmannsdorf) na styl neogotycki.

Równocześnie z przebudową pałacu wzniesiono w jego sąsiedztwie pałacyk dla księżnej Legnicy²³, która odsprzedała następcy tronu całą rezydencję. Podobnie jak willa von Rother'a, pałacyk wzorowany był (a więc neowernakularny) na domach tyrolskich z Erdmannsdorf.

Pod koniec okresu panowania Fryderyka Wilhelma IV, który zmarł w 1861 roku, charakter regionu Kotliny Jeleniogórskiej zaczął ulegać dynamicznej zmianie, rodził się bowiem ruch turystyczny coraz szerszych warstw społecznych. Po połączeniu kolejną Jeleniej Góry z Berlinem w 1866 roku i Wrocławiem w 1867 roku, Cieplice (niem. Bad Warmbrunn) stanowiące od XIV wieku rezydencję rodziny Schaffgotsch, straciły pozycję jedyne kurortu, gdyż cały region stał się łatwiej dostępny i zaczął ewoluować w kierunku funkcji wypoczynkowych.

Odkrycie dla kultury pruskiej, a później ogólnie niemieckiej, Karkonoszy i ich podnóża, miało swego konkretnego i imiennego autora. Był nim Fryderyk (Friedrich) Wilhelm von Reden, który w roku 1785 nabył majątek ziemski w Bukowcu (niem. Buchwald), zbudował na nim pałac, i pod wyraźnym wpływem modnej wówczas brytyjskiej sztuki

²⁰ W tym samym roku na Śnieżkę wszedł późniejszy prezydent USA John Quincy Adams. Zob. R.M. Łuczyński *Arystokratyczne podróże w rejon Kotliny Jeleniogórskiej w XIX wieku* „Rocznik Jeleniogórski” 2007 nr XXXIX s. 113; A. Marsch, wyd. cyt. s. 20.

²¹ Hans Dieter Rutsch, „*Die Preussische Arkadien, Schlesien und die Deutschen*“ 2014.

²² Izabela Czartoryska, *Dyżansem przez Śląsk. Dziennik podróży do Cieplic w roku 1816*, Wrocław 1968.

²³ W 1824 r. król pruski Fryderyk Wilhelm III nadał swej morganatycznej żonie Auguście von Harrach tytuł księżnej legnickiej (niem. Fürstin von Liegnitz) i hrabiny von Hohenzollern.

ogrodowej, stworzył pierwszy w tym regionie park krajobrazowy w stylu angielskim²⁴. Popularyzował także krajobraz tego regionu, organizując rysownikom berlińskiej KPM (Królewskiej Manufaktury Porcelany w Berlinie) warsztaty plenerowe wzorów malarskich przenoszonych potem na wyroby porcelanowe²⁵.

Realizacja przez brata króla Prus, Wilhelma, w Górach Sokolich (niem. Valkenberg), obiektu myśliwskiego nazwanego od stylu szwajcarskiego Domek Szwajcarski (niem. Das Schweizer Haus)²⁶, nie miała jeszcze większego znaczenia i publicznej ekspozycji z powodu trudno dostępnej lokalizacji.

Stała się jednak przełomem i świadectwem dostrzegania architektury wernakularnej przez pruską rodzinę królewską, przygotowała też przyjazną atmosferę dla eksperymentów z drewnem, m.in. K.F. Schinkel'a, który w swojej różnorodnej twórczości podejmował również próby budownictwa drewnianego, czego przykładem był pałacyk myśliwski jego autorstwa w Antoninie k. Poznania zrealizowany w latach 1821-1823²⁷.



Fot. 5. Pałacyk Myśliwski Antoniego Radziwiłła, Antonin 1821 – 1823, autor K.F. Schinkel Autor fotografii: Grażyna Ruszczyk

²⁴ Motyw przekształcania terenów mało zagospodarowanych w artystyczny („angielski”) park krajobrazowy, inspirowany dziełem Redena w Bukowcu, wplótł w świat przedstawiony swojej powieści *„Powinowactwo z wyboru”* zaprzyjaźniony z Redenem poeta Goethe.

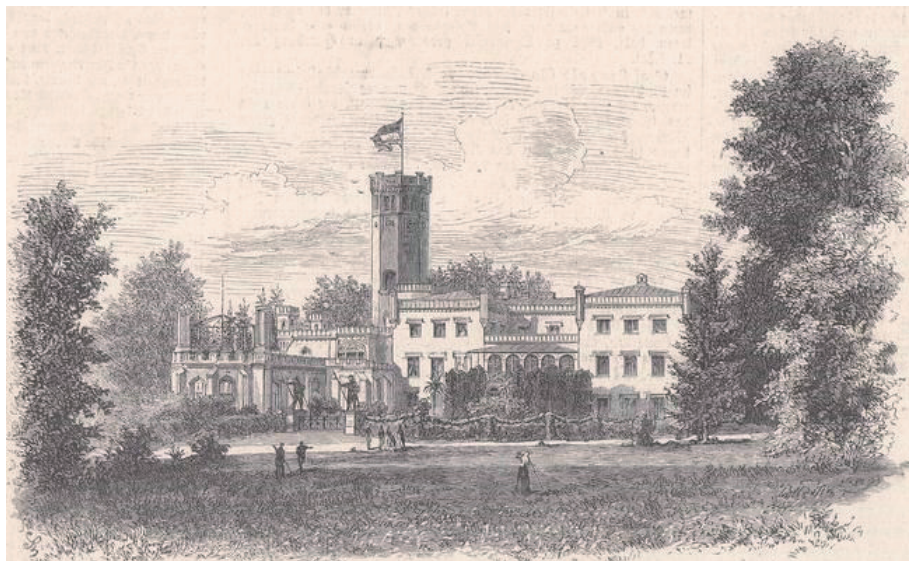
²⁵ Friedrich Wilhelm von Reden (1752-1815) zakupił dobra Bukowiec w 1785 roku. Z pałacu uczynił swoją siedzibę i zaczął gromadzić dzieła sztuki, grafikę, porcelanę i odlewy żeliwne. W latach 1803-1807 pełnił urząd ministra górnictwa i hutnictwa w rządzie pruskim oraz dyrektora Königlich Porzellan Manufaktur w Berlinie, a pełnione funkcje wpłynęły znacząco na kształt jego kolekcji. Zbiory powiększały się w tym czasie znacząco ze względu na przysyłane do Redena duplikaty z KPM oraz odlewy żeliwne z zarządzanej przez niego huty gliwickiej.

²⁶ Nazwa gospody *„Zur Schweizer Haus”* jest oczywistym nawiązaniem do nazwy domku myśliwskiego *„Das Schweizer Haus”* (obie nazwy znaczą „Dom Szwajcarski”) znajdującego się nieopodal, a jej forma architektoniczna jest pokrewna zarówno pałacykowi myśliwskiemu, jak i stojącym obok domom Tyrolczyków. Dwoistość nazwy świadczy o utożsamianiu form tyrolskich i szwajcarskich. Valkenberg założone zostało przez ks. Marię Annę Amelie von Hessen-Homburg, Hohenzollern.

²⁷ Pałacyk w Antoninie - ośmioboczny korpus z czterema, nieco niższymi skrzydłami, tworzącymi wraz z nim plan krzyża, przykryty dachem namiotowym i dwuspadowymi. Oś kompozycyjną centralnej, trójkondygnacyjnej sali Schinkel oparł na centralnym filarze, podpierającym strop o promieniście ułożonych belkach. Podziały horyzontalne elewacji i mocno wysunięty okap dachu na wydatnych kroksztynach stanowią reminiscencję architektury włoskiej. Grażyna Ruszczyk *Drewno i Architektura* Arkady 2007.

Wydarzeniem o doniosłych konsekwencjach dla architektury środkowoeuropejskiej i początkiem w Europie mody na użycie wzorców alpejskiej architektury wernakularnej, była jednak dopiero realizacja w roku 1837 projektu przekształcenia zespołu parkowo-pałacowego w Mysłakowicach (niem. Erdmannsdorf) u podnóża Karkonoszy w letnią rezydencję króla Prus Fryderyka Wilhelma III.

Ten położony w Kotlinie Jeleniogórskiej pałac, w miejscu, z którego rozpościera się widok na pasmo Karkonoszy ze Śnieżką²⁸, król Prus kupił od spadkobierców hrabiego Gneisenau w 1831 roku i polecił głównemu architektowi Prus, K. F. Schinkel'owi, przebudować go na swą letnią rezydencję. Dla Schinkla stanowiło to logiczną ciągłość zawodową, gdyż motywy wernakularne w architekturze Europy Środkowej i Północnej popularyzował już w latach 20.tych i 30.tych XIX wieku, publikując projekty willi w „guście” szwajcarskim²⁹.



Ryc. 2. Pałac w Mysłakowicach (niem. Erdmannsdorf) na Śląsku. Widok z parku, Drzeworyt, karta pocztowa - fotografia J. Seifert, Jelenia Góra (niem. Hirschberg), ok. 1880 roku

Podjęte prace w Mysłakowicach (niem. Erdmannsdorf) nie były jeszcze ukończone, gdy społeczność tyrolskich chłopów z Zillertal w Austrii zwróciła się do króla Prus z prośbą o zgodę na osiedlenie się u podnóża Karkonoszy, gdyż – jak pisali w liście do króla – krajobraz tego obszaru najbardziej przypomina im rodzinne strony³⁰. Prawdziwym podłożem tej prośby była wprawdzie nietolerancja religijna, której Tyrolczycy jako protestanci doznawali ze strony cesarza Franciszka II w swej macierzystej Austrii, ale prośba ta została przez Fryderyka Wilhelma III. spełniona.

²⁸ W prasie popularnej przez dziesięciolecia krążyły relacje o wrażeniach na ten temat różnych wpływowych osób, na przykład o Alexandrze von Humboldcie, iż „kiedy stanął w parku w Mysłakowicach i spojrzął na Karkonosze, stwierdził, że jest to jeden z najpiękniejszych widoków na kuli ziemskiej”. Cyt. za: R. M. Łuczyński, wyd. cyt. s. 105.

²⁹ Grażyna Ruszczyk, *Drewno i Architektura*, Arkady 2007.

³⁰ Niemiecką nazwę – Erdmannsdorf, miejscowość zawdzięcza tyrolskim osadnikom z doliny Zillertal, którzy osiedlili się tu z inicjatywy hrabiny Fryderyki Reden. Powodem, dla którego wyemigrowali oni z Tyrolu było prześladowanie w tym czasie protestantów w Austrii.



Ryc. 3. Obraz nieznanego autorstwa, przedstawiający założenie pałacowo – parkowe w Mysłakowicach (niem. Erdmannsdorf) ze zróżnicowaną funkcjonalnie zabudową wernakularną osadników tyrolskich



Ryc. 4. Obraz nieznanego autorstwa, przedstawiający zabudowę wernakularną osadników tyrolskich w Mysłakowicach (niem. Erdmannsdorf)

Nie do końca pewna jest w tym projekcie rola K. F. Schinkel'a; uważa się, że zaledwie wkomponował on w realizowany już projekt zabudowę zagrodową, wzbogacając w ten sposób angielską kompozycję parku krajobrazowego o modne wówczas elementy rustykalne, ale też mógł, jako współautor projektu kościoła i (niezrealizowanej) przebudowy królewskiego pałacu, uczestniczyć w planowaniu tyrolskiego osiedla. Prawdopodobnie o ostatecznym kształcie domów zdecydowali Tyrolczycy, którzy wznosili je sami, zgodnie z własną tradycją budowlaną, korzystając z pomocy miejscowych cieśli, co czyniłoby je wernakularnymi w formie czystszej.

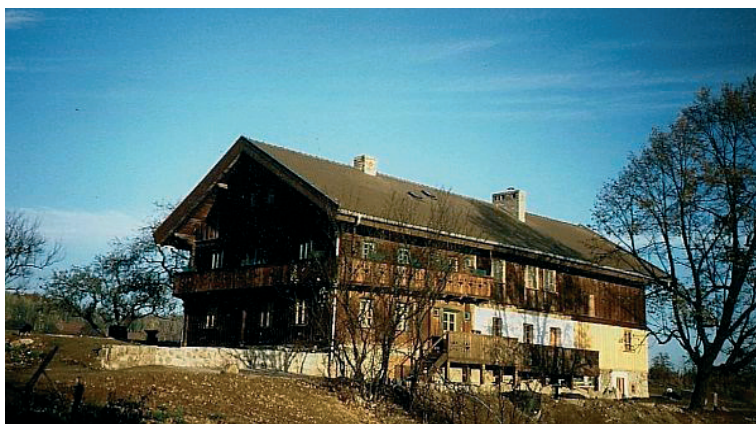
Z rustykalności i wernakularności założenia pałacowego użytek propagandowy zrobił zresztą sam Fryderyk Wilhelm III: osadnicy tyrolscy byli w końcu autentycznymi chłopami i rzemieślnikami, realnie gospodarowali a nie służyli jako dekoracja krajobrazowego parku pałacowego, zresztą częściowo go użytkując, a kościół położony w parku był ich kościołem parafialnym. Tym samym dokonana się nobiletacja, nienazwanej jeszcze wówczas, architektury wernakularnej.

Osiedlenie w Erdmannsdorf kolonii tyrolskich imigrantów zapewniało królowi Prus równocześnie kilka korzyści; po pierwsze estetyczną i modernizacyjną, gdyż standardy tyrolskie wprowadzały na ten teren nową jakość architektury i budownictwa, po drugie –

zapewniało mu wdzięczność i lojalność nowych poddanych – osadników tyrolskich³¹, po trzeciej dawało pozory egalitaryzmu i demokratyzacji życia publicznego, co po rewolucji francuskiej w ponapoleońskiej Francji z jednej strony, a z drugiej strony wobec zagrożenia niepokojami społecznymi po powstaniu listopadowym miało w Polsce niemałe znaczenie.

65 zrealizowanych wówczas w ramach tego projektu przez osadników tyrolskich domów / zagród uzupełniało założenie pałacowo-parkowe o pożądany element rustykalny zdecydowanie lepiej niż dość prymitywne lokalne budownictwo ludowe, w którym występowały trzy sposoby budowania: zrębowy, zrębowo-przysłupowy i faszynkowy, ale domy były mniejsze od tyrolskich, miały węższe okapy i nie miały balkonów.

Jedynym odstępstwem od wernakularyzmu i dostosowaniem domostw Tyrolczyków do standardów lokalnego budownictwa Karkonoszy było nieznaczne podwyższenie dachów i zmiana ich pokrycia z dranic na gonty, na co ze względów pożarowych musieli skądinąd uzyskać zgodę administracji budowlanej³².



Fot. 6. Budynek o mieszanej mieszkalno-gospodarskiej funkcji w Erdmannsdorf, autor nieznany. Autor fotografii: nieznany

W sąsiedztwie pałacu w Erdmannsdorf wzniesione zostały cztery obiekty neowernakularne, stanowiące już nie kopię a rozwinięcie formy tyrolskich domów chłopskich. Pierwszym był pałacyk wzniesiony w latach 1838–1840 przez Chrystiana von Rother'a, ministra finansów nadzorującego przebudowę założenia pałacowo-parkowego, na wzgórzu położonym niedaleko pałacu³³.

W Kotlinie Jeleniogórskiej pod koniec XIX wieku w szybkim tempie przybywało arystokratycznych pałaców w otoczeniu parkowym, jednak to Bukowiec (niem. Buchwald)

³¹ Co wyrazili napisem wyciętym w balustradzie jednego z domów, znajdującej się obecnie w Muzeum Tyrolskim w Mysłakowicach: „Gott segne den König Friedrich Wilhelm III” („Boże błogosław Króla Fryderyka Wilhelma III”).

³² tzw. kolonizacja fryderycjańska, 1740 – 1806, zakazująca wznoszenia tzw. kurnych chat. Nazwa pochodzi od króla Prus Fryderyka II, który w 1773 roku ogłosił edykt, w ramach którego każdy inwestor otrzymywał dotację pokrywającą niemal cały koszt budowy zagrody (murowanej), jako efekt rezygnacji z budowy budynku o konstrukcji z drewna.

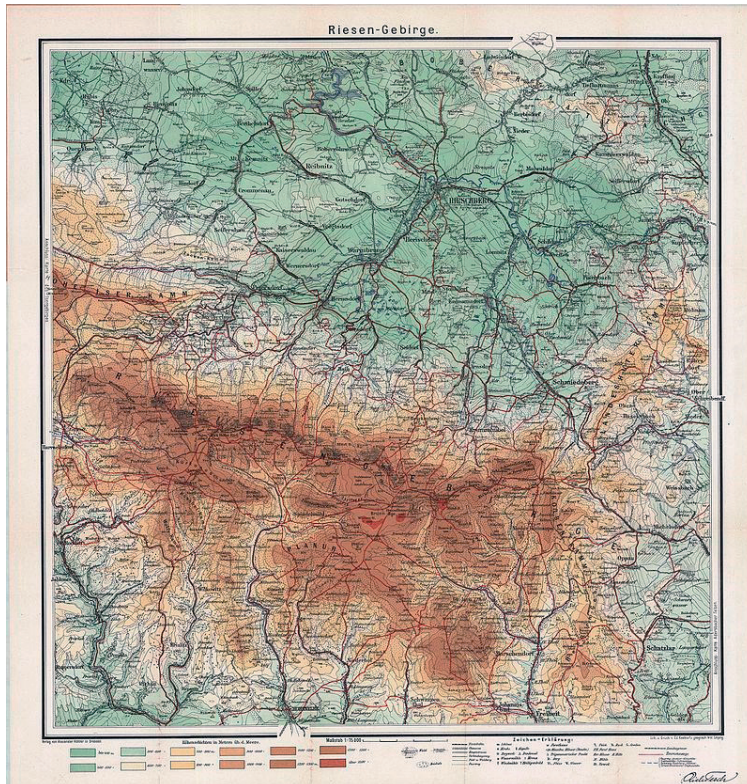
³³ Jego nazwa historyczna to Schweizerhaus auf dem Rothersberge, zaś jego obecna polska nazwa to Czerwonny Dworek (mieści się tam Monar). Autorstwo tego obiektu przypisywane jest K.F. Schinklowi (P. Napierała i A. Środek *W Dolinie Pałaców i Ogrodów. Przewodnik*, Wrocław 2010 s. 168). Wydaje się to prawdopodobne, jak i jego autorstwo pałacyku księżnej Legnicy, ale brak potwierdzenia tej informacji w materiałach źródłowych, co oczywiście jej nie zaprzecza.

i Mysłakowice (niem. Erdmannsdorf) stanowią nieliczne przykłady kompozycyjnego powiązania architektury neowernakularnej z otoczeniem.

Radykalnie rosnące zapotrzebowanie na pensjonaty i hotele spowodowało konieczność wyboru stylu, form architektonicznych i materiałów, z jakich miałyby być realizowane; na podorędziu była jednak nadal gotowa do wykorzystania wernakularna tyrolska forma architektoniczna z Erdmannsdorf. Wkrótce stała się kopiowanym i przetwarzanym wzorcem dla budowli neowernakularnych, coraz częściej realizowanym w odmiennych technikach i materiałach, w fachwerku (murze pruskim) i murze litym. Styl ten, bo można w tym miejscu zacząć mówić o stylu, doczekał się również, w 1882 roku, pierwszej systematyki.³⁴

Coraz rzadziej ten wernakularny wzorec kopiowany był dosłownie. Powszechnie rezygnowano z bryły na rzucie prostokąta w konstrukcji zrębowej przekrytego dwuspadowym dachem krytym dranicami, na rzecz bardziej skomplikowanych form.

Po zmianie charakteru regionu, jaka nastąpiła w drugiej połowie XIX wieku, z obszaru rezydencjonalnego arystokracji pruskiej w region turystyki masowej oraz przemysłu włókienniczego³⁵, ludowe budownictwo alpejskie stało się przedmiotem unowocześniających parafraz architektury pensjonatów, hoteli, domów kuracyjnych, schronisk etc. całego regionu Karkonoszy.



Ryc. 5. Mapa obszaru Kotliny Jeleniogórskiej (niem. Hirschberger Tal) na mapie z 1901 r. Widoczny na mapie Hirschberg to obecnie miasto Jelenia Góra

³⁴ Pierwszą próbą kodyfikacji architektury budownictwa alpejskiego była książka Ernsta Gladbacha *Der Schweizer Holzstil* (1882), a najstarszy przytoczony w niej przykład datowany jest na rok 1586.

³⁵ Przędzalnia Inu.

4. Wernakularyzm szwajcarski

W przypadku rezydencji króla Prus – Fryderyka (Friedrich'a) Wilhelma III w Erdmannsdorf, dyskurs w kwestii stylu nie miał żadnego znaczenia i oczywistym jest, iż wpływów stylowych należało doszukiwać się w Tyrolu z powodu tyrolskich osadników, lecz w przypadku obiektów na terenach innych zaborów panowała pewna dowolność. W nomenklaturze polskiej, zasady nadawania nazewnictwa w zależności od kraju pochodzenia również nie była przestrzegane i miały na nie wpływ inne względy, także polityczne i patriotyczne. Proweniencja szwajcarska kojarzyła się lepiej niż pruska; po pierwsze neutralna Szwajcaria już wówczas stawała się mekką podróżników i eleganckim kurortem, w którym należało bywać, po drugie Tyrol nadmiernie kojarzył się z Niemcami, których ekspansjonizm zaczynał już być wkrótce, po utworzeniu w 1871 roku II Rzeszy, widoczny.

Neowernakularna architektura alpejska pojawiła się w Polsce początkowo w importowanej właśnie tyrolskiej a nie szwajcarskiej formie wernakularnej, dalekiej już formalnie i funkcjonalnie od wernakularnych pierwowzorów. Na początku pojawiła się w kurortach po węgierskiej (obecnie słowackiej) stronie Tatr, poczynając od Starego Smokowca (węg. Ótátrafűred, niem. Altschmeck), później w lokalizacjach podgórskich Tatr i Beskidów. W Zakopanem było podobnie: styl neo-alpejski pojawił się w formie już dojrzałej, eklektycznej, najpierw w dużym pensjonacie „Maryja” (obecnie Poraj) zbudowanym przy Krupówkach w roku 1887, autorstwa Fryderyka Kallaya, a wkrótce potem w obiektach podobnego typu.

Regionalnym szkołom rzemiosła władze austriackie wyznaczyły ważną rolę w ujednoczeniu twórczości ludowej w całym państwie Habsburgów; podstawą było nauczanie rzemiosła bazującego na formach tyrolskich, jedynie z domieszką form lokalnych. Kolejni dyrektorzy szkoły – Franz Neužil i Edgar Kovats, oraz niektórzy jej nauczyciele, byli architektami przygotowanymi do krzewienia budownictwa neo-alpejskiego na terenach polskich – etnicznie obcych, o odmiennej tradycji ludowej. Nic zatem dziwnego, że pierwszy nowoczesny obiekt – Pensjonat „Maryja”, nawiązywał do budownictwa tyrolskiego, a nie podhalańskiego.



Fot. 7. Willa „Maryja” przy Krupówkach w Zakopanem, wybudowana dla Marii Makswald w 1887 r., proj. Fryderyk Kallay, autor fotografii nieznany

W miarę przekształcania się w Szwajcarii wzorca architektonicznego z wernakularnego w neowernakularny, również w Polsce zachodziła podobna jego ewolucja. Z pewną przesadą można uznać, iż architektura ta czerpiąc z architektury neowernakularnej pruskich Karkonoszy, w Polsce stała się wtórnie neowernakularna. W Zakopanem styl neo-tyrolski stał się celem ataku ze strony patriotycznie orientowanej inteligencji i bohemy, inspirowanej przez Stanisława Witkiewicza, lansującego styl alternatywny wobec „tyrolszczyzny”, wzorowany na budownictwie górali nie alpejskich a podhalańskich.

Zwycięstwo nad stylem tyrolskim spowodowało, iż styl zakopiański stał się wykreowanym, czasami nieco na siłę a czasami wbrew logice budowlanej³⁶, na zamówienie narodowe czy społeczne, odrębnym stylem architektoniczno-budowlanym. Nadało to Zakopanemu i regionowi Podhala, oraz kurortom takim jak Cieplice czy Karpacz, tożsamość architektoniczną utrzymującą się do współczesności.

Krajobraz Polski w zakresie architektury ludowej, w okresie zaborów kształtowały nie tylko lokalne tradycje i importowany tyrolski styl neowernakularny, ale również standardy i przepisy budowlane obowiązujące w państwach zaborców. Przepisy takie odgrywały coraz istotniejszą rolę w umacniających się i coraz bardziej opresyjnych administracjach centralnych. Nowelizacja przepisów i rozwój ustawodawstwa budowlanego o jurysdykcji poszerzanej poza granice i problematykę miast, uwzględniającej oprócz kwestii przeciwpożarowych także problemy sanitarne, bezpieczeństwo i higienę życia a także obejmującej zagadnienia planowania przestrzennego estetykę budowlaną, związane było z industrializacją.

Wiele przepisów bezpośrednio lub pośrednio dotyczyło stosowania drewna w budownictwie, które starano się ograniczyć, początkowo jedynie w pokryciach dachowych, później również w konstrukcji ścian. Jak w przypadku Erdmannsdorf, tak w całym zaborze pruskim, już od 1773 roku obowiązywał zakaz stosowania konstrukcji zrębowej. Procesowi eliminacji drewnianego budulca służyły zarówno odpowiednie przepisy jak i polityka podatkowa i ubezpieczeniowa, polegająca na stosowaniu zachęcających inwestorów obniżek stawek dla inwestorów stosujących materiały ogniotrwałe. Rozwój przepisów w każdym państwie przebiegał w innym tempie; najbardziej postępowe, czyli rygorystyczne wobec inwestorów i sprawnie egzekwowane, obowiązywały w Prusach³⁷, liberalniejsze w Austrii³⁸, a najłagodniejsze – w Rosji³⁹.

Można mieć wątpliwości, czy ze względu na pozycję społeczną i polityczną inwestorów, tak jak w przypadku myśliwsko – rekreacyjnych budowli hr. Potockiego w Łańcucie, ks. A. Radziwiłła w Antoninie, ale i innych obiektów, głównie pensjonatowych obiektów neowernakularnych⁴⁰, mogły takim restrykcjom w zakresie stosowania konstrukcji drewnianej w ogóle podlegać, faktem jednak jest, że drewniana technologia architektury neowernakularnej stała się wkrótce niezgodna z obowiązującymi przepisami budowlanymi⁴¹.

³⁶ - co dotyczyło głównie pokryć dachowych i spadków dachu oraz odporności ogniowej.

³⁷ tzw. kolonizacja fryderycjańska, 1740 – 1806, zakazująca wznoszenia tzw. kurnych chat.

³⁸ tzw. kolonizacja józefińska, której inicjatorem był cesarz Austrii, Józef II.

³⁹ od połowy XIX wieku zaczął obowiązywać na terenie Królestwa Polskiego zakaz wznoszenia budynków wykonywanych z drewna, jednak nie był przestrzegany bezwzględnie. Na terenie monarchii Habsburgów, od 1889 r. obowiązywała Ustawa budownicza dla znaczniejszych miejscowości w Królestwie Galicji i Lodomerii wraz z Wielkim Księstwem Krakowskim z dnia 4 kwietnia 1889 r. (Dz. Ust. i Rozp. Kr. dla Kr. G. i L. z W. Ks. Kr. Nr 31 z 1889 r., Nr 70 z 1898 r. i Nr 56 z 1907 r.) oraz Ustawa budownicza dla wsi i pomniejszych miast i miasteczek z dnia 13 października 1899 r. (Dz. Ust. i Rozp. Kr. dla Kr. G. i L. z W. Ks. Kr. Nr 133 z 1899 r., Nr 57 z 1907 r. i Nr 91 z 1909 r.

⁴⁰ Pałac Myśliwski w Julinie, zrealizowany w 1880 r.

⁴¹ Łukasz Opaliński, marszałek nadworny i koronny, „Krótka nauka budowania dworów, pałaców y zamków podług nieba y zwyczaju polskiego”, 1659 r., podręcznik dla „możnych panów”, w którym utożsamia architekturę rodzimą z architekturą drewnianą. Zbiory Biblioteki Kórnickiej.

Literatura

1. Beylin K. *Dni powszechne Warszawy w latach 1880-1890*.
2. Czartoryska I. *Dyłażansem przez Śląsk. Dziennik podróży do Cieplić w roku 1816*, Wrocław 1968.
3. Frampton K. *Towards a Critical Regionalizm: Six points of an architecture of resistance*. [w:] *The Anti-Aesthetic* (red.) H. Forster, Port Townsend 1983.
4. Gladbach E. *Der Schweizer Holzstil*. 1882.
5. Koolhaas R. *Content*. 2004, Rem Koolhaas
6. Kurzątkowski M. *Architecture vernaculaire = architektura rodzima*. *Ochrona Zabytków* 1 (158) 3.
7. Łuczyński R.M. *Arystokratyczne podróże w rejon Kotliny Jeleniogórskiej w XIX wieku*. *Rocznik Jeleniogórski* XXXIX 2007.
8. Marsch A. wyd. cyt. s. 54, 56, 60.
9. Oktabiński K. *Michał Elwiro Andriolli – artysta południowo-wschodniego Mazowsza*. Otwociek Towarzystwo Naukowo-Kulturalne.
10. Miłobędzki A. *Zarys dziejów architektury w Polsce*. 1989, Wydawnictwo: Wiedza Powszechna.
11. Oliver P. *Encyclopedia of Vernacular Architecture of the World*. 1997 Vol. 1 Theories and Principles, 1998, Cambridge University Press.
12. Opaliński Ł. *Krótką nauką budowania dworów, pałaców y zamków podług nieba y zwyczajów polskiego*. 1659 r., Zbiory Biblioteki Kórnickiej.
13. Pawlicki B.M. *Architektura bez granic – peryferyjność czy uniwersalizm*. Zakład Studiów i Badań Konserwatorskich, Instytut Historii Architektury i Konserwacji Zabytków, 2007, Politechnika Krakowska.
14. Pyzik E. *Historia Erdmannsdorf – Zillerthal – Mysłakowice 1385 -1945*. Mysłakowice 1990-2000, Cyfrowy Dolny Śląsk.
15. Rudofsky B. *Metropolitan Museum of Modern Art*. 1964. Pod tym samym tytułem co wystawa – wydana książka, autorstwa Rudofsky B. *Encyklopedia architektury wernakularnej świata*. 1997, pod red. Paula Olivera, New York.
16. Ruszczyk G. *Drewno i Architektura*. 2007, Arkady.
17. Rutsch H.D. *Die Preussische Arkadien, Schlesien und die Deutschen*. 2014.
18. Rytel G. *Wernakularna czyli jaka? Uwagi semantyczne na marginesie tematu konferencji*. *Budownictwo i Architektura* 14(3) (2015) 143-149.
19. Steffens M. K.F. *Schinkel, 1781-1841: An Architect in the Service of Beauty*.
20. Tarnowski J. *Styl alpejski w Środkowej Europie i polska kontrakcja wobec niego – styl zakopiański, Estetyka i Krytyka*.
21. Turkušić E. *Neo-vernacular architecture – contribution to the research on revival of vernacular heritage through modern architectural design*. 2011, Conference: Importance of Place - 4th International Conference on Hazards and Modern Heritage, University of Sarajevo.
22. *Ustawa budownicza dla znaczniejszych miejscowości w Królestwie Galicji i Lodomerii wraz z Wielkim Księstwem Krakowskim z dnia 4.04. 1889 r.* (Dz. Ust. i Rozp. Kr. dla Kr. G. i L. z W. Ks. Kr. Nr 31, 1889 r., Nr 70 z 1898 r., Nr 56 z 1907 r.).
23. *Ustawa budownicza dla wsi i pomniejszych miast i miasteczek z dnia 13 października 1899 r.* (Dz. Ust. i Rozp. Kr. dla Kr. G. i L. z W. Ks. Kr. Nr 133 z 1899 r., Nr 57 z 1907 r. i Nr 91 z 1909 r.).
24. Węclawowicz-Gyurkovich E. *Postmodernizm w polskiej architekturze*. Kraków 1998.
25. Wiercińska J. *Andriolli, świadek naszych czasów-listy i wspomnienia*. Wrocław 1976.

Neovernacular architecture – genesis. From Erdmannsdorf to Pension „Maryja”

Jacek K. Knothe

*Department of Conservation of Built Heritage, Lublin University of Technology,
e-mail: j.knothe@pollub.pl*

Abstract: Being on the edge of architecture created by architects, vernacular architecture always remained the margin. While it was never in collision with the main stream, it was rather an independent movement, occurring and proceeding with the rhythm and pace of its own.

It is called vernacular, deriving from „*vernaculus*” in latin, and meaning „native”. The term does not exhaust the complexity of the issue; there is though a substantial difference between vernacular architecture, the vernacular phenomenon as such, and above all, the neovernacularism.

It is assumed, that vernacular architecture means „*the architecture without the architect, anonymous, arising beyond the design process, constituting part of tradition of society and being the sum of building, functional and esthetic experience that is being passed from generation upon generation*”. Question is remaining, whether „arising beyond the design process” means, that vernacular architecture has aroused in the past beyond the design process. If so, it would make it vernacular.

If it meant though, that architecture was being currently created without the design process, it would make it neovernacular.

Polish theorists and historians recognize the problem of vernacular architecture based on different approach; Miłobędzki, A., emphasises local building tradition and the use of local building materials, as being crucial, while Fiett, J., places vernacular architecture between primitive and authorial architecture, emphasizing the aspect of copying and replicating of a specific archetype that is considered an object of art.

None of the above authors regards, and even less evaluates, the absolute virtues of vernacular architecture, surprisingly at the same time considering its repetitiveness and regarding it as being equally authentic as the vernaculate original.

While copying the historical origin, seen as a piece of art, vernacular architecture itself deserves no such name. With due respect for its artistic and historical values and undoubtful charm, neovernacular architecture deserves such merit even less.

Simplifying matters, vernacular architecture is, by some, viewed simply equal to regional building. Based on the fact, that it constitutes a work of the authors with no academic background, it is regarded a building process that freely benefits from vernacular architecture, with no specific differentiation between conservational and interpretive neovernacularism. The first means nothing else than the continuity of action of our predecessors, i.e. the maintainance and the use of traditional building techniques and materials, the second assumes the adoption of vernacular architecture to new functions and uses, making it thus neovernacular.

It is the intention of the author to show the origins of the vernacular architecture in Central Europe, including Poland, as deriving from Swiss origin.

Keywords: Gründerzeit, Gründer, historicism, eclectism, neostyle, vernacular, neovernacular.

Współczesna architektura drewniana w poszukiwaniu formy swobodnej

Michał Golański

*Katedra Architektury i Urbanistyki, Wydział Budownictwa, Architektury i Inżynierii Środowiska,
Uniwersytet Zielonogórski, e-mail: m.golanski@aiu.uz.zgora.pl*

Streszczenie: Kształtowanie nowoczesnej architektury zgodnej z założeniami zrównoważonego rozwoju wymaga zintegrowanego i synergicznego projektowania zarówno w przypadku noworealizowanych budynków jak i w modernizacji istniejących. Obiekty budowlane powinny wykazywać się nie tylko estetyką, funkcjonalnością i trwałością, lecz również w sposób nieszkodliwy oddziaływać na środowisko, być ekonomicznymi w zużyciu materiałów i energii oraz uwzględniać wszelkie ryzyka z punktu widzenia życia i zdrowia ludzkiego. Drewno, które należy do najstarszych materiałów budowlanych używanych przez człowieka obecne jest w środowisku zabudowanym od początku historii architektury. Modernizm charakteryzował się stopniowym wypieraniem drewna przez inne materiały budowlane: ceramikę, beton i stal. Fizyczne właściwości, łatwość kształtowania i nieskomplikowany proces produkcji w połączeniu z wyjątkowym potencjałem ekologicznym drewna sprawiają, że po okresie względnego regresu konstrukcje drewniane znów stosowane są na dużą skalę. Kreowanie form złożonych w architekturze współczesnej oraz rozwój cyfrowych narzędzi projektowania sprzęgniętych z komputerową technologią obróbki drewna sprawiają, że projektanci uzyskali nowe możliwości kształtowania obiektów architektonicznych. Architektura krzywoliniowa o swobodnej geometrii (*free form design*) odrzuca kartezjańską geometrię i konwencjonalny język brył euklidesowych. Niniejszy artykuł analizuje obiekty architektoniczne charakteryzujące się formami krzywoliniowymi oraz zastosowaniem drewna jako budowlanego materiału konstrukcyjnego.

Słowa kluczowe: architektura non-standard, architektura drewniana, free-form design.

1. Wprowadzenie

Cyfrowa rewolucja technologiczna oddziałująca na nieomal każdą sferę życia w architekturze manifestowana jest pojawieniem się krzywoliniowych form swobodnych o wysokim stopniu złożoności. Przed nastaniem ery cyfrowej dominujące podejście projektowe skupione na geometrii przyczyniło się do prymatu formy nad materiałem. W minionej dekadzie nowatorskie teorie i metody projektowania cyfrowego wniosły nowe znaczenia dla pojęcia tektoniki. Cyfrowe technologie projektowania i wytwarzania zwróciły uwagę na pogłębiony w modernizmie rozdzwięk pomiędzy formą, konstrukcją i materiałem oraz narzuciły zupełnie nową interpretację materiału jako tworzywa użytego do kształtowania form przestrzennych i architektury. Ideową rewolucję profesor Krystyna Januszkiewicz określa następująco: „Wielość podejść i postaw twórczych sugeruje różnorakie intencje projektantów. A to co ich łączy, nie jest li tylko pragnieniem projektowania krzywoliniowych form, lecz chęcią wykorzystywania technologii cyfrowych do integracji zamysłu twórczego z jego realizacją w sposób, który jest bezprecedensowy od czasu średniowiecz-

nych mistrzów budowlanych. Architektury nie można już projektować jako formy dla funkcji, formy która na etapie projektu koncepcyjnego zajmuje się tylko „sama sobą”, a dopiero w dalszych fazach projektu rozwiązywane są jej aspekty inżynierskie. Projektowanie z użyciem narzędzi cyfrowych wymaga aby forma, konstrukcja i materiał były obecne w projekcie od najwcześniejszych jego etapów – wzajemnie na siebie wpływały i wzajemnie z siebie wynikały.”[1]

2. Materiały w służbie architektury

Projektowanie architektoniczne od drugiej połowy XIX w. związane jest nierozłącznie z nowymi materiałami i technologiami. Charakter budynku, rozwiązania jego formy, funkcji, tektoniki i materiałów wyrażały stan świadomości epoki "nowoczesności" i jej możliwości wytwórczych. Rewolucje estetyczne i formalne w architekturze często zbiegały się z rozwojem nowych technik i materiałów. Korelacja ta jest historycznie oczywista. Lata 50-te, 60-te i 70-te XX wieku charakteryzował postęp techniczny w budownictwie żelbetonowym, a później również z tworzyw sztucznych i membran, który umożliwił projektantom odejście od sztywnej geometrii i pozwolił potraktować formy w swobodny sposób. Dla żelbetu charakterystyczne były cienkościenne monolityczne konstrukcje łupinowe o zakrzywionej w dwóch płaszczyznach powierzchni: monolityczne Felixa Candeli i prefabrykowane Piera Luigi Nerviego. Potencjał żelbetu dla kształtowania rzeźbiarskich form został następnie rozwinięty przez Eero Saarineną w projekcie terminalu TWA w Nowym Jorku oraz przez Jørna Utzona i Ove Arupa w projekcie opery w Sydney. Fascynację postępem technologicznym, podbojem kosmosu manifestowały wykonane z tworzyw sztucznych utopijne „domy jutra” Mattiego Suuronena: Futuro i Venturo. Szczytowym osiągnięciem w projektowaniu konstrukcji ciągnowych, synonimu nowoczesności, celowości i logiki było natomiast zaprojektowane przez Freia Otto zadaszenie stadionu olimpijskiego w Monachium z 1972 roku. Wszystkie te przykłady były manifestacją potencjału technicznego oraz wyrazem ducha czasu swojej epoki. „W XXI w. zastygłe w ruchu kształty, płynne, miękkie linie i pofałdowane powierzchnie to język technologii cyfrowych, modelerów krzywych i powierzchni, język narzędzi projektowania opartych na matematycznym zapisie Non Uniform Rational B-Spline (NURBS). Technologie wspomagające projektowanie i wytwarzanie CAD/CAM nadają dziś kierunek rozwoju nie tylko architekturze, ale także wzornictwu. Proces twórczy wkroczył zatem w sfery, wydawać by się mogło, nieograniczonych możliwości powiązań wyobraźni, zmysłu twórczego z zapisem cyfrowym. Jedynym ograniczeniem pozostaje materiał.” [2]

3. Architektura o formach swobodnych

Jak manifestowana jest "wolność" w niestandardowych, nieregularnych, swobodnych formach? Jeśli porównamy występujące w naturze biomorficzne formy i struktury ze tworzącymi środowisko zabudowane budynkami oczywista różnica polega na tym, że dla przyrody obca jest geometria oparta o linię i kąt prosty. Proces budowania formy w przyrodzie oparty na zasadzie ewolucji jest zoptymalizowany pod kątem przystosowania do środowiska naturalnego. Dla kontrastu, forma i tektonika w architekturze jest przede wszystkim kształtowana przez możliwości wykonawcze i produkcyjne realizowane za pomocą dostępnych w danym czasie materiałów, narzędzi i technologii. Postęp technologiczny i industrializacja, które znacząco zwiększyły techniczne możliwości wykonawstwa

i produkcji, przez co pozwoliły na odejście od uporządkowanych kształtów i form podstawowych brył platońskich w architekturze. Jednocześnie odnoszenie się do budynków o złożonych geometrii, jako architektury o swobodnej formie „free form design” jest nieprecyzyjne, ponieważ termin ten upraszcza koncepcyjne i intelektualne wyrafinowanie nowoczesnych, wykorzystujących cyfrowe narzędzia projektowe technik i strategii generowania formy architektonicznej. Jak pisze Massimo Majowiecki [3]: „Współcześnie, zarówno architekci, jak i inżynierowie pochłonięci są nowym wyzwaniem: projektowaniem nazywanym „Free Form Design” (FFD) – nową modą podkreślającą przewagę efektu wizualnego nad statyczną racjonalnością, w której jedyną rolą konstrukcji jest wsparcie projektu architektonicznego. Jest to kierunek, którego doskonałą ilustracją i jednym z pierwszych przykładów jest Muzeum Guggenheima w Bilbao – stąd często zjawisko to określane jest jako ‘efekt Bilbao’”. Natomiast kuratorzy zorganizowanej na przełomie 2003 i 2004 roku w Centrum Pompidou w Paryżu wystawy prezentującej obiekty architektoniczne wyrażające nową wolność formalną użyli terminu "architektura niestandardowa"[4]. Niezależnie, czy kierunek ten nazwiemy "swobodnym" czy "nietypowym", wiele zrealizowanych niedawno projektów o skomplikowanej geometrii manifestuje odejście od tradycyjnych zasad formalnych w dziedzinie architektury, często wymagających również nowego podejścia do projektowania konstrukcyjno-inżynierskiego.

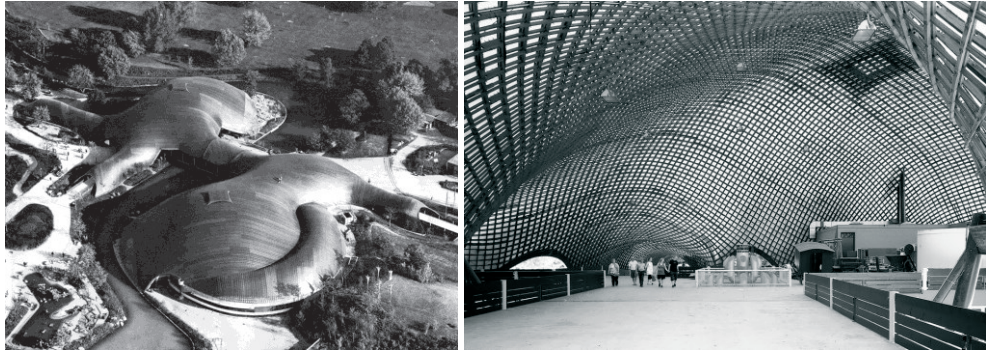
4. Niestandardowa architektura drewniana

Rosnąca liczba realizacji architektonicznych o niestandardowej formie wykorzystuje drewno jako materiał konstrukcyjny. Znakiem współczesności jest poczucie odpowiedzialności za kondycję środowiska naturalnego oraz czerpanie wzorców ze świata natury. W aspekcie projektowym przekłada się to na optymalizację formy architektonicznej pod kątem efektywności energetycznej, konstrukcyjnej i materiałowej. Dotychczasowy język formalny architektury oparty o geometrię euklidesową i bryły platońskie uzupełniony został o dwukrzywiznowe powierzchnie i bryły złożone zdefiniowane za pomocą zaawansowanych opisów matematycznych. Swobodne formy stanowią jeden z głównych trendów w architekturze współczesnej. Obecnie obserwujemy wzrastającą liczbę przełomowych budynków powstałych w wyniku cyfrowej rewolucji, których architektura jest wyrażona w postaci krzywoliniowych form o wysokim stopniu złożoności [5]. Budynki te charakteryzuje język formalny, który różni się od dotychczasowego rozumienia tektoniki i materialności [6].

5. Powłoki siatkowe

Powłoka siatkowa jest strukturą, która swą wytrzymałość i sztywność zawdzięcza dwukrzywiznowej powierzchni. Do jej zalet zaliczyć należy wysoką efektywność strukturalną i kubaturową, minimalne wykorzystanie materiałów, oraz krótki czas i niskie koszty budowy [7]. Pomimo tych zalet do tej pory zrealizowano niewiele budynków tego typu, głównie ze względu na brak niezbędnej znajomości rzeczy wśród projektantów i wykonawców. Pierwszą wielkoskalarną powłoką siatkową wykonaną z drewna była hala wielofunkcyjna Multihalle, a jej projektantami architekci Carlfried Mutschler, Joachim Langner i Frei Otto.

5.1. Hala wielofunkcyjna Multihalle w Mannheim



Fot. 1. Zdjęcie lotnicze oraz wnętrze Multihalle w Mannheim [8]

Obiekt zbudowany został jako tymczasowa hala wielofunkcyjna z kawiarnią i restauracją na potrzeby niemieckiej Krajowej Wystawy Ogrodniczej BUGA (Bundesgartenschau), która odbyła się w 1975 roku w Mannheim. Organiczna forma obiektu składa się z płynnie połączonych kopuł i kolebek ułożonych na amorficznym planie. Obiekt o wymiarach 160 x 115 m i wysokości dochodzącej do 20 m i zadanej powierzchni 7400 m² może pomieścić jednocześnie 2500 osób. Konstrukcja nośna o rozpiętości dochodzącej aż do 85 m, wykonana jest z 4 warstw drewnianych listew o przekroju 5 x 5 cm na siatce 50 x 50 cm. Filigranowa konstrukcja swą sztywność zawdzięcza sztywnym połączeniom śrubowym, jak również stalowym linom biegnącymi po przekątnej pól siatki. Na swych krawędziach powłoka objęta jest wieńcem z drewna klejonego. Membrana PCV nakrywająca powierzchnię drewnianej powłoki siatkowej w trzydzieści procentach przepuszcza światło, dzięki czemu wnętrze wypełnia miękkie, naturalne oświetlenie. Obiekt nazywany „kamieniem milowym architektury” i „cudem z Mannheim” z racji swej konstrukcyjnej innowacyjności i znaczenia kulturowego w roku 1998 uzyskał status budynku zabytkowego. Konstrukcja obiektu jest wynikiem badań prowadzonych przez Freia Otto w Instytucie Lekkich Konstrukcji (Institut für Leichte Flächentragwerke) na Uniwersytecie w Stuttgarcie. W procesie projektowym wykorzystane zostały modele fizyczne z krzywych łańcuchowych pozwalające siłom grawitacji zdefiniować kształty, które następnie zostały przełożone na materialną formę przeciwstawiającą się jej prawom. Metoda ta wykorzystana przez Antonio Gaudiego w projekcie kaplicy Colònia Güell, polegała na stworzeniu odwróconego modelu przy użyciu obciążonych odważnikami sznurków. Zgodnie z prawem Hooke’a, model przyjmuje kształt krzywej łańcuchowej, który po odwróceniu oddawać będzie faktyczną statykę obiektu. Budowa hali wielofunkcyjnej Multihalle była eksperymentem, w którym po raz pierwszy zastosowano innowacyjny sposób realizacji obiektu wielkoskalarnego o dużych rozpiętościach. Ortogonalna siatka prętów została wpieryw ułożona na płaszczyźnie, po czym stopniowo unoszona za pomocą urządzeń dźwigowych osiągnęła optymalną konstrukcyjnie formę powłoki. Ostateczna forma siatki minimalizuje działanie momentów zginających, umożliwiając w ten sposób wykorzystanie wielu materiałów budowlanych, niemniej proces wznoszenia stawia szczególne wymagania dotyczące elastyczności wiązań w węzłach siatki. Połączenia w węzłach muszą umożliwić deformację siatki i obrót w płaszczyźnie, zaś po zakończeniu procesu wznoszenia powłoki same wiązania muszą przenieść bez możliwości odkształcenia obciążenia zginające i skręcające.

5.2. Downland Gridshell w Singleton

Powłoka siatkowa prętowa Downland Gridshell została zaprojektowana w latach 1996-2002 przez zespół kierowany przez architektów z biura Edward Cullinan Architects i inżynierów z Buro Happold. Budynek, który jest laureatem nagrody RIBA Architecture Award oraz wielu wyróżnień branżowych stanowi jeden z najbardziej innowacyjnych przykładów zrównoważonej architektury XXI wieku. Budynek jest częścią Weald and Downland Open Air Museum, zlokalizowanego w Singleton w West Sussex w Wielkiej Brytanii skansenu angielskiej architektury wernakularnej.



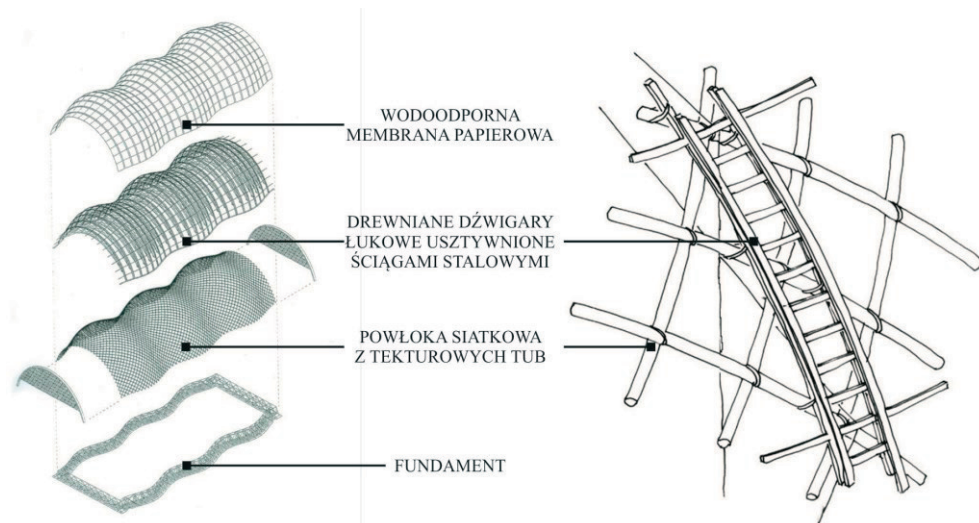
Fot. 2. Powłoka siatkowa w trakcie formowania oraz zrealizowany budynek Downland Gridshell [9]

Wielofunkcyjna hala Downland Gridshell osadzona jest na wzniesieniu na terenie Parku Narodowego South Downs. Z racji swej delikatnej zakrzywionej formy, drewnianej konstrukcji oraz takiegoż wykończenia obiekt doskonale wpisuje się w kontekst swej lokalizacji. Dwukondygnacyjny budynek mieści w sobie wielofunkcyjną halę warsztatową, magazyn eksponatów oraz pomieszczenia ekspozycyjne. W zlokalizowanej na wyższym poziomie otwartej hali znajduje się warsztat konserwatorski dla zabytkowych budynków szachulcowych. Okazjonalnie jest również przestrzenią spotkań, działań edukacyjnych i imprez okolicznościowych. Zagłębiona w ziemi dolna kondygnacja mieści klimatyzowane magazyny muzealne, jak również służy do ekspozycji dwustu zabytkowych angielskich krzeseł. Zakończona wiosną 2002 roku budowa warsztatu muzealnego Downland Gridshell jest ciekawym studium przypadku skorupy siatkowej, jak i przykładem udanej współpracy wielodyscyplinarnego zespołu złożonego ze specjalistów architektów, konstruktorów i wykonawców. Troska o środowisko miała decydujące znaczenie w projektowaniu Downland Gridshell. Drewno było naturalnym wyborem dla budynku służącemu konserwacji zabytkowych budynków szachulcowych. Wbudowana emisja CO₂ jest na poziomie 3 procent dla równoważnej konstrukcji stalowej lub żelbetonowej. Materiały i siła robocza były pozyskiwane lokalnie. Chociaż dębowe listwy, z które posłużyły do stworzenia siatki konstrukcyjnej były sprowadzone z Normandii, większość drewnianej okładziny z drewna żywotnika olbrzymiego pochodziła z lasów miejscowych. Konstrukcję obiektu tworzy diagonalna siatka składająca się z dwóch warstw podwójnych listew dębowych biegnących w każdym kierunku. Takie rozwiązanie zapewnia wymaganą elastyczność połączeń przy jednoczesnej wytrzymałości przekroju na ściskanie, rozciąganie i zginanie. Piąta warstwa listew usztywnia przekątniowo każdy z czworokątów utworzonych z prętów siatki. Drewniane listwy w węzłach siatki są połączone opatentowanym systemem stalowych łączników.

Podobnie jak w przypadku Multihalle w Mannheim w trakcie budowy zastosowano innowacyjny proces realizacji powłoki. Diagonalna siatka z listew drewnianych została początkowo ułożona na płasko na rusztowaniu wsporczym, po czym jej zewnętrzne krawędzie były następnie stopniowo obniżane. Kiedy siatka wyginana do pożądanego kształtu utworzyła pełną powłokę, jej krawędzie zostały zamocowane do brzegów drewnianej platformy ponad kondygnacją -1.

5.3. Japoński pawilon na wystawie światowej EXPO w Hanowerze

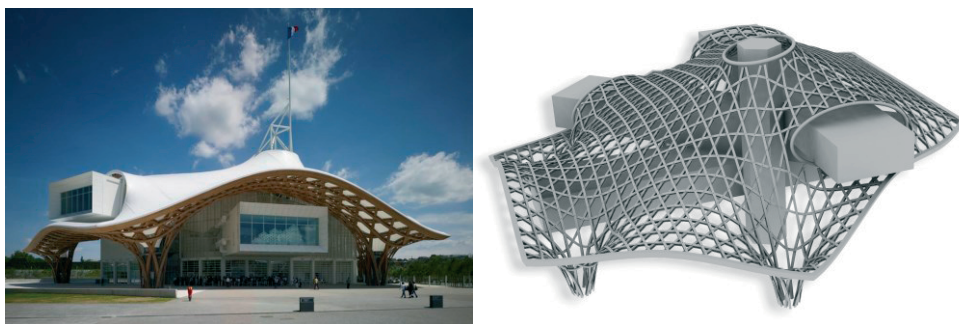
Zaprojektowany przez Shigeru Bana w latach 1997-99 pawilon japoński na wystawie EXPO 2000 w Hanowerze miał powierzchnię 3 600 m² i rozpiętość konstrukcji dochodzącą do 35 m. Wystawa światowa zorganizowana pod hasłem "Człowiek-Przyroda-Technika" miała pokazać możliwości osiągnięcia równowagi między rozwojem techniki, życiem człowieka i naturą. Założeniem koncepcji pawilonu japońskiego było stworzenie budynku z materiałów mogących po rozbiórce zostać poddanych recyklingowi lub ponownemu zastosowaniu. W oryginalnej koncepcji Shigeru Bana konstrukcję nośną dwukrzywiznowej kolebki tworzyła siatka z tekturowych tub połączonych taśmą poliestrową. Wizję architekta skomplikowała konieczność uzyskania niezbędnych pozwoleń w organach niemieckiej administracji architektoniczno-budowlanej. W projekcie budowlano-wykonawczym opracowanym we współpracy z Freiem Otto, Stefanem Polonyi oraz inżynierami z Biuro Happold zaprojektowano dodatkową konstrukcję drewnianych dźwigarów łukowych usztywnionych stalowymi ściągamami. Analogicznie do obiektów omawianych wcześniej budowa pawilonu rozpoczęła się od ułożenia na płasko na tymczasowym rusztowaniu siatki tekturowych tub. Następnie siatka była wyginana i uformowana do ostatecznej postaci. Proces ten zajął trzy tygodnie. Kolejnym krokiem był montaż drewnianych dźwigarów łukowych i połączenie ich powłoką. Ostatnim etapem budowy było nakrycie struktury półprzezroczystą wodoodporną papierową membraną.



Fot. 3. Schemat strukturalny pawilonu japońskiego na wystawie światowej EXPO w Hanowerze [10]

5.4. Centrum Pompidou Metz - Shigeru Ban

Wybudowane w 2010 roku "Centre Pompidou-Metz" to jedna z największych francuskich inwestycji kulturalnych ostatnich lat. Muzeum miało za zadanie pomieścić dużą część dzieł pochodzących ze zbiorów swojego słynnego paryskiego pierwowzoru. Budowa Centrum była elementem szerokiego planu rewitalizacji 50-hektarowego obszaru do tej pory zajmowanego przez pochodzącą z czasów II wojny światowej kolejową stację przeładunkową, wesołe miasteczko oraz gallo-rzymski amfiteatr dla 25 000 osób. Tak rozległe przekształcenie urbanistyczno-architektoniczne w mieście liczącym sobie prawie trzy tysiące lat stanowiło ogromne wyzwanie. Założeniem ideowym zaprojektowanego budynku było przekazanie poczucia pomyślności, otwartości i wielokulturowości, która miałyby bezpośredni sensoryczny związek z jego otoczeniem [9]. Muzeum ma łączną powierzchnię 10 700 m² z czego prawie połowa jest przeznaczona na cele wystawiennicze.



Fot. 4. Centrum Pompidou w Metz oraz model drewnianej konstrukcji dachu obiektu [11]

Budynek Centrum Pompidou-Metz zaprojektowany jest w formie modułowej struktury owiniętej dookoła centralnej iglicy wysokości 77 metrów. Wysokość ta jest symboliczna i stanowi nawiązanie do otwarcia Centrum Pompidou w Paryżu w 1977 roku. Ponad główną halą muzeum, gdzie znajduje się wyjątkowa w skali Europy 18-metrowej wysokości ściana ekspozycyjna, zawieszono są trzy 80-metrowej długości prostopadłościennie rury mieszczące mniejsze galerie. Każdy z prostopadłościannów zorientowany jest w inną stronę. Widok z górnej galerii skierowany jest na symbol miasta - katedrę, zaś ze środkowej w kierunku zabytkowej stacji kolejowej. Ponadto Centrum Pompidou-Metz dysponuje również salą teatralną z 196 miejscami siedzącymi oraz audytorium dla pokazów filmowych i konferencji ze 144 miejscami siedzącymi. Księgarnia, kawiarnia oraz restauracja z dwoma obszernymi tarasami oraz centrum zasobów dokumentalnych są dostępne z przestronnego naturalnie wentylowanego foyer, które otwiera się na plac wejściowy i otaczającą obiekt zielenią. Charakterystycznym dla budynku elementem strukturalnym jest zadaszenie w postaci zapleczonego krzywoliniowego rusztu powłokowego, którego rozpiętość dochodzi do 54 m. Dwukrzywiwnowa powłoka unosząca się ponad oddzielnymi, wykonanymi w konstrukcji żelbetowej częściami budynku, łączy je w spójną całość. Dach zawieszony jest również nad strefą wejściową muzeum dzięki czemu wyodrębnia przestrzeń pomiędzy wnętrzem a zewnątrz budynku, umożliwiając stopniowe wnikanie odwiedzających w przestrzeń muzeum. Inspiracją dla innowacyjnej, wykonanej z drewna klejonego zapleczonej struktury był tradycyjny azjatycki kapelusz ze słomy.

Projekt muzeum wykonano w oparciu o dedykowane cyfrowe narzędzia projektowe oraz strategie poszukiwania i modelowania formy architektonicznej. Każdy element kon-

strukcji został poddany zindywidualizowanej obróbce CNC. Umożliwiło to późniejsze ukształtowanie niejednorodnej dwukrzywiznowej powierzchni, jak i wykonanie precyzyjnych nawiertów na potrzeby końcowego montażu. Prefabrykacja drewnianej konstrukcji zajęła 9, zaś montaż 4 miesiące. Siatkę konstrukcyjną tworzą pręty zbudowane z sześciu warstw profili z drewna klejonego o przekroju 14 x 44 cm w rozstawie 290 cm. Tworzą one zaplecioną siatkę składającą się łącznie z 1800 segmentów o całkowitej długości 18 000 m. Drewniana konstrukcja składa się w 95 procentach z listew świerkowych oraz w 5 z bukowych i modrzewiowych.

6. Porównanie rozwiązań strukturalno-materiałowych obiektów

Do budowy konstrukcji każdego z omówionych budynków użyto drewna, co wykazało w Tab. 1. Każdy z materiałów ma swą odrębną charakterystykę, która musiała zostać uwzględniona w projektowaniu i na budowie [12]. Zasady kształtowania formy pozostały jednak takie same, a wyciągnięte wnioski i doświadczenia prowadzące do bardziej efektywnego procesu projektowania i realizacji zostały wdrożone w kolejnych obiektach.

Tabela 1. Porównanie materiałowe obiektów

L.p.	Nazwa i lokalizacja obiektu (rok budowy)	Rozpiętość konstrukcji przekrycia	Liczba warstw	Wymiar profilu konstrukcji	Gatunek drewna w konstrukcji	Dodatkowa konstrukcja
1.	Hala wielofunkcyjna Multihalle w Mannheim (1976 r.)	60 m x 60 m (pawilon główny)	4	50 x 50 mm na siatce 50 x 50 cm	choina zachodnia	podwójne ściąg stalowe 6 mm co 6 węzeł
2.	Pawilon japoński na EXPO w Hanowerze (2000 r.)	72 m x 35 m	2	Tekturowe tuby Ø120 mm na siatce 100 x 100 cm	brak (tekturowe tuby)	łukowe dźwigary z drewna
3.	Hala wielofunkcyjna Downland Gridshell (2002 r.)	48 m x 15 m	4	50 x 35 mm na siatce 100 x 100 cm	dąb	płatwie drewniane
4.	Centrum Pompidou w Metz (2010 r.)	20–45 m (wspornik 22 m)	6	140 x 440 mm w rozstawie 290 cm	świerk (95%) modrzew i buk (5%)	brak

7. Podsumowanie

Brak odpowiednich materiałów do realizacji form swobodnych spowodował, że znane od dawna materiały zaczęły być wykorzystywane w nowy sposób. Konwencjonalne materiały wymagają dziś ponownego technologicznego rozpoznania pod względem poszukiwania formy i efektywności przenoszenia obciążeń. Chodzi o dyferencjacje struktury materiałowej w odpowiedzi na złożoną geometrię formy [13]. Architekci żądają materiałów, które będą wyjątkowo lekkie, cienkie i wytrzymałe. Paradoksalnie drewno obecne w architekturze od zawsze jest obecnie postrzegane jako nowoczesny materiał o wysokiej wydajności. Materiał ten jest coraz częściej wykorzystywany w projektach niestandardowych obiektów architektonicznych o swobodnej formie za sprawą badań nad materiałami kompozytowymi o wysokiej wytrzymałości i nowymi sposobami projektowania i formowania konstrukcji drewnianej wykorzystujących narzędzia komputerowo sterowanej numerycznej produkcji (CNC)

[14]. Drewno posiada wiele zalet w stosunku do innych zaawansowanych technologicznie materiałów budowlanych. Jest surowcem powszechnym, łatwo dostępnym i w przeciwieństwie do wielu innych materiałów budowlanych całkowicie odnawialnym, co ma dodatkowe znaczenie dla ochrony środowiska naturalnego [15]. Nowe narzędzia i strategie projektowania parametrycznego oraz metody cyfrowej fabrykacji zmieniają sposób w jaki wykorzystujemy drewno w projektowaniu architektonicznym.

Literatura

1. Januszkievicz K. *Strukturalna „skóra” form swobodnych, Semi-monocoque i monocoque*. Archivolta 4(60) (2013) 42-47.
2. Słuchocka K. *Forma, materiał, ruch - forma w ruchu*. Archivolta 1(61) (2014) 67-69.
3. Majowiecki M. *Osobiste doświadczenia z architekturą strukturalną: od poszukiwania formy do projektowania „free form”*. ARCHITECTUS 4(40) (2014) 79-92.
4. *Architectures non standard*. 10 grudnia 2003 – 1 marca 2004, Centrum Pompidou Paryż.
5. Cokcan B., Braumann J., Brell-Cokcan S. *Performative wood*. Fusion – Data Integration at its best Vol. 2, Proc. 32nd International Conference on Education and research in Computer aided Architectural Design in Europe, Newcastle upon Tyne, UK, 2014
6. Leach N., Turnbull D., Williams C., *Digital Tectonics*, Wiley 2004.
7. Adriaenssens S., Block P., Veenendaal D., Williams C. *Shell structures for architecture form finding and optimization*. Routledge, 2014.
8. <https://www.mannheim.de/node/58132/>
9. <http://www.wealddown.co.uk/buildings/downland-gridshell/>
10. http://www.shigerubanarchitects.com/works/2000_japan-pavilion-hannover-expo/
11. http://www.shigerubanarchitects.com/works/2010_centre-pompidou-metz/index.html
12. Dickson M., Harris R., Kelly O. *The use of timber gridshells for long span structures*. Proc. 8th International Conference on Timber Engineering, Lahti, 2004.
13. Kolarevic B., Malkawi A. M. (red.), *Performative architecture: beyond instrumentality*. Spon Press, New York and London, 2005.
14. Lennartz M. W., Jacob-Freitag S., *New architecture in wood*. Birkhäuser, 2015.
15. Dickson M., Parker D., *Sustainable timber design*. Routledge, 2014.
16. Ferré A., Meredith M., Sakamoto T. *From control to design parametric/algorithmic architecture*. Actar-D 2008.

Contemporary wooden architecture in search of free form

Michał Golański

*Department of Architecture and Urban Planning, Faculty Of Civil Engineering,
Architecture and Environmental Engineering, University of Zielona Góra,
e-mail: m.golanski@aiu.uz.zgora.pl*

Abstract: Creation of modern architecture in accordance with the precepts of sustainable development requires an integrated and synergistic design for both new-built and refurbished buildings. The buildings should demonstrate not only the aesthetics, functionality and durability but also have harmless impact on the environment, be effective in material and energy consumption and take into account any risk factors from the point of view of human life and health. Wood, one of the oldest construction materials used by man is

present in the built environment from the beginning of the history of architecture. Modernism was characterized by the gradual displacement of wood by other building materials: ceramics, concrete and steel. Physical properties, ease of shaping and effortless process of production, combined with the exceptional ecological potential of wood make wooden structures are widespread again after a period of relative contraction. Creating complex forms in the contemporary architecture and the development of digital design tools coupled with computer technology and CNC woodworking give designers new possibilities for shaping architectural forms. Curvilinear architecture (free form design) rejects Cartesian geometry and conventional language of Euclidean shapes. This article analyzes architectural structures characterized by curvilinear forms and the use of wood as a building material of construction.

Keywords: non-standard architecture, wooden architecture, free-form design.

Gründerzeit – Od skandalu do stylu

Jacek K. Knothe

*Katedra Konserwacji Zabytków, Wydział Budownictwa i Architektury, Politechnika Lubelska,
e-mail: j.knothe@pollub.pl*

Streszczenie: Przyjmuje się, iż architektura ‘okresu założycieli’ – ‘Gründerzeit’ występowała w Niemczech w latach 1870-1920, to jest dłużej niż do zakończenia I wojny światowej stanowiącej swoistą cezurę XX wieku. Na terenie Polski, w miarę rozprzestrzeniania się przychodzącego z Europy postępu technicznego, styl *Gründerzeit* następował pod koniec XIX wieku z niewielkim tylko opóźnieniem w stosunku do Niemiec, a wraz z nim jeszcze 12 stylów okresu historyzmu. Budynki z okresu *Gründerzeit*, powszechnie obecne w centrach polskich miast pomimo zniszczeń spowodowanych II wojną, stanowią zwykle obiekty najstarsze i choćby z tego powodu uznawane są za estetyczny kanon historycznej zabudowy mieszkaniowej. Zamiarem autora jest przywrócenie do literatury polskiej terminu *Gründerzeit* jako bardziej precyzyjnie określającego styl niż termin ‘historyzm’, używany do opisanie praktycznie każdej formy architektonicznej z okresu poprzedzającego modernizm. Autorowi chodzi też o spowodowanie w polskiej literaturze dekonstrukcji terminu ‘historyzm’ i wyodrębnienie z niego terminu *Gründerzeit*, ponadto o rozprawienie się z funkcjonującymi na temat stylu *Gründerzeit* uprzedzeniami oraz o wykazanie związków i wpływu tego stylu na architekturę tkanki miejskiej większości polskich miast, nie tylko tych położonych na zachód od Wisły. Bezrefleksyjność lub też pogląd, iż architektura z przełomu XIX i XX wieku na terenie Polski nie miała korzeni w XIX wiecznej architekturze Europy, a jeśli nawet miała, to na pewno nie były one niemieckie, w erze globalizmu która właśnie wtedy się rozpoczęła, nie wytrzymuje próby.

Słowa kluczowe: Gründerzeit, Gründer, historyzm, eklektyzm, neostyl.

1. Wprowadzenie

Używany w literaturze europejskiej termin *Gründerzeit*, w literaturze polskiej zwykle w ogóle nie występuje w oryginale¹, lecz jest tłumaczony jako ‘grynderstwo’ w odniesieniu do kwestii gospodarczo - politycznych, lub jako ‘historyzm’ w odniesieniu do architektury. Nawet jednak używając terminu *Gründerzeit* nie wskazujemy, czy chodzi nam o styl, okres historyczny, stosunki gospodarcze, czy charakterystykę zachowań ludzkich, i choć były one synergiczne, to jednak stanowiły kategorie odrębne.

Termin *Gründerzeit* w literaturze niemieckojęzycznej, lub ‘*Age of Promotorism*’ w literaturze anglojęzycznej, używany jest przede wszystkim dla określenia całej epoki w historii Prus (a później Niemiec) i Austrii od II połowy XIX wieku, zarówno w zakresie warunków polityczno – społeczno – gospodarczych, jak i panującego w tym okresie stylu architektury. Choć termin ‘okres założycieli’ (pol.- *grynderski*) istotnie łączy się z okresem wynaturzeń pierwszej fazy industrializacji, to jednak chronologicznie rzecz ujmując wyprzedza go o kilkadziesiąt lat. Ponadto, termin *Gründerzeit* nie stanowi w literaturze euro-

¹ Encyklopedia PWN nie podaje wyników wyszukiwania znaczenia terminu *Gründerzeit*.

pejskiej, tak jak to jest w literaturze polskiej, wyłącznie synonimu tych wynaturzeń, lecz określenie rozpoznawalnego i uznanego stylu estetycznego, nazywanego czasem „pluralizmem stylowym”, panującego szczególnie w architekturze i meblarstwie².



Fot. 1. Kamienica z okresu *Gründerzeit* w Musikviertel w Lipsku (niem. Leipzig). Beethovenstraße 8, proj. 1892, arch. Arwed Roßbach, rekontr. 2004/2005, foto: File Leipzig Palais Roßbach.jpg, Wikimedia Commons

Znamienne jest, iż w literaturze polskiej określenie ‘okres założycieli’ w odniesieniu do *Gründerzeit* stosuje się jedynie w kategoriach gospodarczych jako do prozaicznego ‘zakładania’ w IV kwartale XIX wieku spółek giełdowych. Terminu tego nie odnosi się natomiast zupełnie do kategorii politycznych, jako do ‘zakładania’ podwalin nowoczesnego na owe czasy państwa niemieckiego, jakim wkrótce, po 1871 roku, stała się II Rzesza niemiecka; co ważniejsze, nie odnosi się tego również do procesu zakładania podwalin nowoczesnej gospodarki niemieckiej.

W użyciu terminu ‘okres założycieli’, bo termin *Gründerzeit* w literaturze polskiej jest praktycznie nieużywany, zawarta jest generalnie doza amnezji zarówno co do historii Europy, jak i warunków epoki, jaką stanowiła w Europie II połowa XIX wieku. Termin *Gründerzeit* był dotąd w literaturze polskiej nacechowany wyłącznie negatywnymi ocenami i historyczną niechęcią do niemieckiej ekspansji gospodarczej. Zdecydowanie negatywna w polskiej literaturze konotacja terminu *Gründerzeit*, związana nieodłącznie z aferami finansowymi, w literaturze światowej uległa już dawno zatarciu. Samo znaczenie terminu *Gründerzeit* uległo złagodzeniu, przy jego równoczesnej nobilitacji z powodu łagodzących wszystko związków z kulturą masową³. Innymi słowy, określenie stylu obiektu architektury czy przedmiotu rzemiosła artystycznego mianem *Gründerzeit* obecnie wskazuje już zwykle tylko okres, w którym on powstał, szczególnie iż okres wpływu architektury stylu *Gründerzeit* szacuje się na lata 1835 – 1920, z czego okres aferalny stanowił jedynie okres zawarty

² W kulturze niemieckiej terminy i sztuka *Biedermeier* i *Gründerzeit* są ze sobą nierozłącznie związane.

³ Dobitym tego przykład stanowi zamek w Neuschwanstein Ludwika II, ukończony w 1892 r., w „prawdziwym stylu rycerskim”, podkreślającym romantyczny historyzm; nie poprzestano tu na wzorcach Średniowiecza, lecz połączono mauretańskie elementy z gotykiem, tworząc znany na całym świecie Bajkowy Zamek (niem. Märchenschloss”).

między rokiem 1871 zakończenia wojny franko-pruskiej a rokiem 1873 krachu giełdy wiedeńskiej – z pochodną 20. lecia kryzysu jako następstwa *Gründerkrise*.

Bariera nieznajomości języka niemieckiego, ułatwiająca swoisty kamuflaż, powodowało, że negatywne znaczenie terminu *Gründerzeit* w literaturze europejskiej zanikło; trudno zresztą wyobrazić sobie stosowanie z upodobaniem i bez końca określenia ‘*obiekt okresu aferalnego*’ w stosunku do wartościowych, a niekiedy również urzekających obiektów architektury wypełniających centra wielu miast europejskich.

Przyjmuje się umownie, iż architektura ‘*okresu założycieli*’ - *Gründerzeit* występowała w Niemczech w latach 1870-1920, to jest dłużej niż do zakończenia I wojny światowej stanowiącej swoistą cezurę XX wieku. Na terenie Polski, w miarę rozprzestrzeniania się przychodzącego z Europy postępu technicznego, styl *Gründerzeit* następował z niewielkim tylko opóźnieniem w stosunku do Niemiec. Kamienice z okresu *Gründerzeit*, powszechnie obecne w centrach polskich miast pomimo zniszczeń spowodowanych II wojną, stanowią często obiekty najstarsze i choćby z tego powodu uznawane są za estetyczny kanon historycznej zabudowy mieszkaniowej.

W literaturze polskiej dla stylu okresu *Gründerzeit* zarezerwowano pogardliwe miano eklektyzmu⁴, nie wyodrębniając go z panującego w XIX wieku w krajach Europy okresu historyzmu, obejmującego przecież kilkanaście nurtów czy neostylów. Nie pomoże tu jednak zaklinanie rzeczywistości; *Gründerzeit*, uparcie przez większość polskich historyków architektury tak kwalifikowany, nie był tylko przypadkowym zlepkiem stylów. *Gründerzeit* nie był również na terenie Polski stylem rdzennym, a nazywanie go historyzmem, choć częścią stylu i okresu historyzmu istotnie był, nie uczyni zeń stylu polskiego.

Jeżeli odnosić termin *Gründerzeit* do kategorii polityczno - gospodarczych, to z perspektywy czasu poprawniejsze wydaje się odniesienie do ‘*okresu założycieli*’ oraz ‘*ojców założycieli*’ nowoczesnego niemieckiego państwa – II Rzeszy, niż do epizodycznego okresu afer finansowych i nieuczciwego (grynderskiego) zysku. Jeżeli jednak odnosić termin *Gründerzeit* do kategorii kulturowych, jest to odniesienie do estetyki panującej w Niemczech i państwach pozostających pod wpływami niemieckimi w okresie lat 1870-1920, nie tylko w architekturze i związanych z nią zawodach artystycznych jak rzeźba, sztukateria i meblarstwo, ale i w kulturze literackiej i muzycznej; nie ma również wątpliwości, iż wpisywał się on dokładnie w formułę „narodowej świadomości – patriotycznego stylu” ówczesnych Niemiec.

Nie tracąc z oczu podłoża historycznego, w niniejszym tekście autor koncentruje się, siłą rzeczy, wyłącznie na aspektach architektonicznych i budowlanych zjawiska kulturowego, jakie *Gründerzeit* stanowił.

2. Charakterystyka okresu założycielskiego *Gründerzeit*

2.1. Etymologia i znaczenie terminu *Gründerzeit*

Termin *Gründerzeit* niesie w sobie w istocie aż cztery znaczenia i odwołuje się do różnych zjawisk, występujących w tym samym okresie, na tym samym obszarze, lecz niekoniecznie równocześnie;

⁴ Eklektyzm [gr. *eklektikós* ‘wybierający’], „termin po raz pierwszy zastosowany w odniesieniu do sztuki przez J.J. Winckelmana (1763); od tego czasu pojęcie to było różnie definiowane, (...) choć z reguły używano go w znaczeniu pejoratywnym; obecnie jest stosowane w zasadzie w 3 znaczeniach: jako określenie pewnych zjawisk fazy początkowej bądź końcowej („schyłkowej”) niektórych nurtów stylowych (np. sztuki ptolemejskiej czy hellenistycznej), jako szeroko rozumiane określenie postawy artystycznej i jako określenie stylu w sztuce, a zwłaszcza architekturze XIX w.(...), bywa definiowany jako metoda twórcza (...) historyzmu i postmodernizmu”. – hasło „eklektyzm” Encyklopedia PWN.

- *Gründerzeit* – ‘grynderstwo’ jako termin kolokwialny, synonim chciwości i nieuczciwości zachowań przedsiębiorców niemieckich, w okresie wczesnej industrializacji Niemiec,
- *Gründerzeit* – jako okres historii Niemiec w Europie, zawarty pomiędzy *Märzrevolution* 1848 rokiem / Wiosną Ludów, a wybuchem I wojny światowej w 1914 roku – znaczenie polityczne,
- *Gründerzeit* – jako okres pomiędzy 1871 r. zakończenia wojny franko-pruskiej a 1873 r. krachem giełdy wiedeńskiej – z pochodną 20. lecia *Gründerkrise*.
- *Gründerzeit* – jako oznaczenie stylu estetycznego, na terenie wpływów początkowo Prus i Monarchii Habsburgów, a następnie Niemiec i Austrii, sukcesora stylu *Biedermeier* i poprzednika stylu *Jugendstil*.

2.2. *Gründerzeit* jako ‘grynderstwo’

Termin ‘grynderstwo’, stosując terminologię polską, jest kolokwialny i oznacza „rozpowszechnione na przełomie XIX i XX w., w okresach dobrej koniunktury gospodarczej, zjawisko zakładania spółek akcyjnych zapewniających wysoki zysk jej założycielom (zysk grynderski), głównie poprzez sprzedaż akcji znacznie powyżej wartości nominalnej, zawyżenie wartości kapitału założycielskiego, fałszowanie dokumentów, posługiwanie się podstawionymi osobami itp. Działalność taka, jako niezgodna z interesami akcjonariuszy, jest obecnie w wielu krajach prawnie zakazana”.⁵

To hasło encyklopedyczne, oprócz jawnej niechęci do zjawiska spekulacji i całego zresztą systemu kapitalizmu, prezentuje stygmatyzujące półprawdy; samo ‘zjawisko zakładania spółek akcyjnych zapewniających wysoki zysk jej założycielom’ nie jest bowiem niczym nagannym, a realizowanie tego celu „...głównie poprzez sprzedaż akcji znacznie powyżej wartości nominalnej...”, jest naturalnym co do zasady atrybutem funkcjonowania giełdy, jak długo nie jest oparte o poświadczenie nieprawdy co do kondycji finansowej spółki. Inne polskie źródła⁶ nie są tak radykalne w ocenie tego okresu, niemniej łączą termin ‘*Gründerzeit*’ i pochodny termin ‘grynderstwo’ wyłącznie z nieuczciwością działań założycieli - *Gründer* spółek akcyjnych, ignorując uwarunkowania gospodarcze tego okresu oraz pozostałe znaczenia tego terminu.

Poglądy te należy uznać za co najmniej powierzchowne i wybiórcze, oparte o historyczne uprzedzenia, a wreszcie podświadomą i wpajaną przez lata panującego w Polsce socjalizmu niechęć do kapitalizmu jako takiego, zatem wymagające weryfikacji.

Należy przypomnieć, iż w sensie gospodarczym *Gründerzeit* był zaledwie kilkuletnim epizodem w historii Niemiec i Austrii, przed załamaniem się giełdy wiedeńskiej w 1873 roku⁷ spowodowanym przez ‘założycieli’ – *Gründer*, jednak niejako przechodzi się nad tym do porządku, a termin *Gründerzeit* stosuje się jako nazwę epoki. W historii II Rzeszy widzianej oczami niemieckimi ma to wymiar porządkujący, a nie ocenny, ale nie tak chce to postrzegać

⁵ W literaturze polskiej [Kopaliński, W.], etymologia terminu ‘*Gründerzeit*’, nazywanego również ‘okresem grynderskim’, pochodzi od słowa ‘*Gründer*’ oznaczającego ‘założyciel’ od ‘gründen’ ‘zakładać’; (u)fundować z ‘Grund’ ‘grunt; tło; przyczyna’; Zeit ‘czas’. „W Niemczech dotyczy okresu 1871-73 po wojnie francusko-pruskiej”. Słownik wyrazów obcych i zwrotów obcojęzycznych z almanachem, Oficyna Wydawnicza RYTM, 2007.

⁶ Pajewski, J., *Historia Powszechna 1871-1918*.

⁷ Publiczna giełda w Wiedniu została założona na podstawie patentu udzielonego przez Marię Teresę w 1771 r. Po krachu 8 maja 1873, spowodowanego spekulacją w okresie *Gründerzeit* i w następstwie tego poważną recesją, w 1875 roku powołany został nadzór praktyk giełdy, lecz sama giełda zachowała niezależność. www.austria-forum.org.

literatura polska. Jeśli uznaje się, iż w Niemczech i Austrii *Gründerzeit* jako styl estetyczny zaczął się, jak chcą niektórzy, około 1835 roku, równoległe z uprzemysłowieniem Wiednia, a na pewno w wyniku *Märzrevolution* 18 marca 1848 r.,⁸ a liberalizm w Austrii sięgnął zenitu w 1867 roku w okresie monarchii austro-węgierskiej i dominował od 1867 roku aż do połowy lat 1870 tych, to przypisywanie w literaturze polskiej terminu *Gründerzeit* wyłącznie do epizodu 1871-1873 wydaje się być nieuzasadnione, a co najmniej niestosowne.

To raczej tendencja zjednoczeniowa, a potem fakt założenia państwa niemieckiego, a nie masowość czy natura afer finansowych z udziałem założycieli (*Gründer*)spółek akcyjnych daje asumpt do określenia okresu *Gründerzeit* jako ‘okresu *‘założycieli’*. Można bowiem uznać, iż biorąc pod uwagę zróżnicowaną socjalnie i ekonomicznie sytuację krajów Europy niemieckojęzycznej, *Gründerzeit* postrzegany jako tendencja zjednoczeniowa Niemiec miał początek w latach 1850 tych, a więc dwie dekady wcześniej niż inkryminowane skandale.

Anglojęzyczny termin ‘*Age of Promotorism*’, stosowany wymiennie z terminem ‘*founding years*’ dla określenia *Gründerzeit*, zawiera wprawdzie pewien pierwiastek negatywny, chociaż ‘*promotor*’ oznacza przecież osobę stanowiącą (pozytywną) siłę sprawczą przedsięwzięcia.

3. Europa w okresie *Gründerzeit*

3.1. Stosunki polityczne poprzedzające okres *Gründerzeit*

Wyprzedzająco do zaistnienia epoki *Gründerzeit*, a na pewno wcześniej niż doszło do użycia po raz pierwszy tego terminu, w Europie Centralnej nadchodziła faza uprzemysłowienia, której początki można odnaleźć już w latach 1840- tych⁹. Początek tej fazy jest nie do ustalenia, chociaż data Rewolucji Marcowej (niem. *Märzrevolution*) 18 marca 1848 r. najpierw w Wiedniu, a następnie w Berlinie, dającej początek Wiośnie Ludów, jest generalnie jako ten początek uznawana. *Märzrevolution* domagała się wolności politycznej jednostki i równocześnie zjednoczenia państw niemieckich w jeden kraj. Wkrótce miało to się przełożyć na uznanie barw (obecnej) flagi Niemiec za narodowe, deklarację zjednoczenia Niemiec przez Zgromadzenie Narodowe we Frankfurcie i, co najbardziej istotne, na gospodarczą organizację Niemiec.

Wcześniej doszło w Wiedniu do manifestacji ulicznych, utworzono Gwardię Narodową, ogłoszono wolność prasy i zapowiedziano reformy na wsi. Wtedy też rozpoczęły się, z udziałem robotników i rzemieślników, zamieszki w Berlinie; do postulatów dołączono wolność zgromadzeń oraz amnestię dla więźniów politycznych. W wyniku wprowadzonych przez władze reform *Märzrevolution* zakończyła się i, chociaż reformy polityczne później cofnięto, postulowane zmiany ekonomiczne zostały zainicjowane, a uprzemysłowienie Niemiec i Austrii weszło w fazę aktywną.

Tak więc to w istocie *Märzrevolution* rozpoczęła *Gründerzeit* jako siła sprawczą.

3.2. Stosunki polityczno-gospodarcze okresu *Gründerzeit*

Utworzenie Związku Północnoniemieckiego i wygrana wojna z Francją zapewniły Prusom hegemonię w Niemczech, a proklamacja króla Prus cesarzem niemieckim w Wersalu (Versailles) 18 stycznia 1871 r. była tego ukoronowaniem. Nowe państwo przyjęło

⁸ Matis, H., Grundzüge der österreichischen Wirtschaftsentwicklung 1848-1914, w: Innere Staatsbildung und gesamte Modernisierung, 1991.

⁹ *Gründerzeit und Nationsbildung 1849-1871*, Jansen, Ch., Schöningh UTB Verlag 2010, Seminarbuch Geschichte, Band 3253.

nazwę Rzesza Niemiecka – das Deutsche Reich¹⁰, de facto było jednak, jak określił to sam cesarz Wilhelm I, "przedłużonymi Prusami". Taki stan zyskał zabezpieczenie prawne w konstytucji, uchwalonej 16 kwietnia 1871 r., zgodnie z którą Niemcy stanowiły federację 22 monarchii i 3 wolnych miast, to jest Hamburga, Bremy i Lubeki.

10 maja 1871 r. we Frankfurcie nad Menem ogłoszono pokój, kończący wojnę franko-pruską. Francja zmuszona była oddać zwycięskim Niemcom, bo w tym czasie dokonano przecież ich zjednoczenia, Alzację i wschodnią Lotaryngię, oraz zobowiązywała się zapłacić reparację wojenną w wysokości 5 mld franków w złocie, w 0.5 mld ratach. Kontrybucja wpłynęła ożywiająco na gospodarkę niemiecką oraz pozwoliła na spłatę pożyczek wojennych i niektórych innych długów państwa niemieckiego. Najważniejsze jednak, że wyzwoliła w Niemczech industrializację i stworzyła warunki do pierwszego w takiej skali w nowożytnym świecie boomu budowlanego, jako wyniku rosnącego uprzemysłowienia.

Zasilenie każdej narodowej gospodarki taką kwotą reparacji byłoby nową jakością. Paradoksalnie, słynącą z organizacji Rzeszę doprowadziło jednak bardzo szybko, bo w dwa lata, do przegrzania gospodarki. Chociaż pierwsze sygnały nieuniknionego kryzysu zostały zignorowane przy otwarciu Wystawy Światowej w Wiedniu 1 maja 1873 r., to jednak już 9 maja (w Czarny Piątek) 1873 r., doszło do nieuniknionego załamania się giełdy w Wiedniu a następnie w Berlinie. Doprowadziło to bezpośrednio do paniki i krachu giełdy nowojorskiej we wrześniu 1873, skutkującej „*Long Depression*” w Stanach Zjednoczonych. Przyspieszyło to i pogłębiło jeszcze kryzys w Rzeszy, bankrutowały liczne nowo założone firmy przemysłowe i banki, nie tylko niesolidne przedsiębiorstwa, ale i te o solidnych podstawach¹¹. Wszystko to dostarcza powodów by uznać, że inkryminowane ‘*grynderstwo*’ nie wynikało jedynie z patologicznej nieuczciwości przedsiębiorców - założycieli (*Gründer*) spółek akcyjnych, ale i ze zwyczajnych zdarzeń gospodarczych.

Krach giełdy berlińskiej, który zahamował wzrost gospodarczy Rzeszy i poskutkował 20 letnim okresem stagnacji ekonomicznej, określa się w języku niemieckim jako okres *Gründerkrise* – ‘*kryzys założycieli*’. Widać więc, iż wywodzenie od terminu *Gründer* nazw wszystkich negatywnych zdarzeń, a wreszcie terminu całej epoki wczesnego industrializmu, stanowi swoiste pielęgnowanie niemieckiej narodowej traumy.

Epoka *Gründerzeit* jest nieodwołalnie kojarzona z cesarzem Wilhelmem I i kanclerzem Bismarckiem. Jakkolwiek nie skończyła się wraz z nimi w 1888/1890, bo kontynuowała się w trakcie panowania cesarza Wilhelma II, to właśnie Wilhelm I i kanclerz Bismarck byli założycielami - *Gründer*, państwowości niemieckiej jaką znamy obecnie. Wprawdzie bowiem Rzesza wskutek *Gründerkrise* doznała strat, to potrafiła zahamować negatywne tendencje w gospodarce, a efektem załamania się giełdy było wprowadzenie jej nadzoru i ostateczne zachowanie jej niezależności od państwa. Okres *Gründerzeit* stanowił czas nie tylko powstawania i kształtowania się państwowości niemieckiej, ale i określenia zasad funkcjonowania nowoczesnej gospodarki.

2.3. Zmiany stosunków społecznych okresu *Gründerzeit*

Na zmiany stosunków społecznych II Rzeszy okresu *Gründerzeit* miało wpływ zjawisko wzrostu zaludnienia; i tak w II poł. XIX w ludność świata zwiększyła się z ponad 1.1 mld do ca ponad 1.5 mld, a w 1914 r. wynosiła już 1.65 mld ludzi. W krajach rozwiniętych na zmniejszenie się śmiertelności wpłynęły postęp medycyny i rozwój oświaty;

¹⁰ II Rzesza, gdyż za okres I Rzeszy uznaje się lata 962-1806.

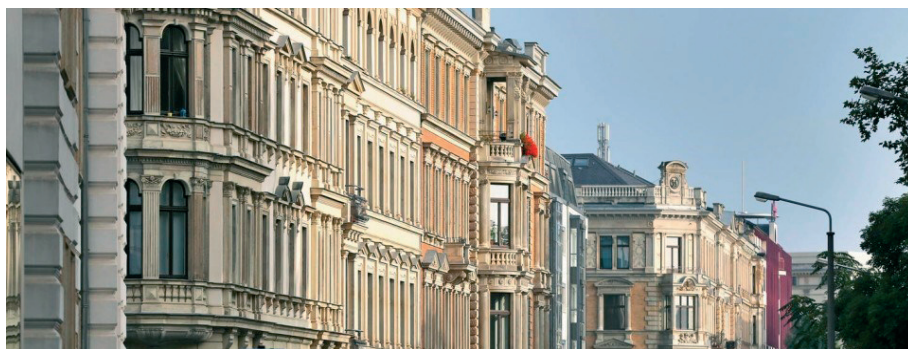
¹¹ Maier, H., *Börsenkrach und Weltausstellung in Wien*, Vienna 1973; H. Matis, *Österr. Wirtschaft 1848-1913*, 1972.

w latach 1871-1914 zaskakuje tempo zwiększania się liczby mieszkańców Europy Zachodniej; we Francji: z 36 do 39 mln, w Niemczech: z 40 do 67 mln, w Wielkiej Brytanii: z 32 do 45 mln ludzi. Migrację ludności Niemiec, podobnie jak reszty Europy, powodował równoczesny rozwój przemysłu i kryzys w rolnictwie; w Niemczech zatrudnienie w rolnictwie zmalało prawie o połowę, z 64% w 1871 r. do 39% w 1910 r., co znalazło natychmiastowy skutek.¹²

Lawinowy rozwój przemysłu Niemiec spowodował tak samo lawinowy przepływ ludności rolniczej do przemysłu, równocześnie jej ilość w Niemczech zaczęła dynamicznie maleć wskutek emigracji, głównie Gdy jeszcze w 1882 roku 42,5% ludności niemieckiej utrzymywało się z rolnictwa, w 1907 r. było to już tylko 28,6%, co oznaczało spadek o 32,7% w ciągu 25 lat! Pod koniec XIX w. ruch emigracyjny z Europy uległ zahamowaniu, a nawet odwróceniu, gdyż przemysł niemiecki był w stanie wchłonąć nie tylko własnych, ale i obcych obywateli.

Masowa migracja ze wsi do miast Niemiec powodowała brak mieszkań, a w ciągu jednego tylko 1871 roku populacja samego Berlina powiększyła się o 133 tys. ludzi, a Lipsk (niem. Leipzig) od 1871 r. do 1914 r. zwiększył swą populację z 106 tyś. do 624 tyś. ludzi¹³. Musiało to w sposób nieunikniony wywołać zmianę nie tylko ilościową, ale również jakościową w zakresie budownictwa mieszkaniowego.

Trudno wyobrazić sobie spełnienie potrzeb mieszkaniowych takiej masy ludzi na drodze realizacji budownictwa mieszkaniowego metodami tradycyjnymi i to w formule jednorodzinnej. W tej sytuacji boom budowlany budownictwa wielorodzinnego, przemieszanego ze strefami przemysłowymi, w okresie *Gründerzeit* stał się wymuszoną koniecznością, a proces urbanizacji objął całą Europę Zachodnią i Centralną. Koniecznością stało się znalezienie nowej formuły i technologii budownictwa mieszkalnego. Tak jak neoklasycyzm realizował potrzebę stworzenia narodowej architektury monumentalnej, tak *Gründerzeit*, jako jedyny z pozostałych stylów historyzujących, powstały i oparty na społecznej potrzebie budowy tożsamości i kultury narodowej Niemiec stanowił zaplecze ideowe i intelektualne dla budownictwa masowego a nie monumentalnego.



Fot. 2. Pierzeja zabudowy z okresu *Gründerzeit*, Lipsk (niem. Leipzig), foto: DPA

¹² Analysis of regional spatial planning and decision making strategies and their impact on land use in the urban fringe Leipzig case study Sinn, A., Haase, D., Walde, A., (UFZ) str. 11. Leipzig, 2008, wg. (Nuissl & Rink, 2005).

¹³ tamże.



Fot. 3. Pierzeja zabudowy z okresu *Gründerzeit*, pocz. XX w., Aachen, foto: Sb2s3 – Own work, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=44133053DPA>

2.4. Industrializacja, wynalazki i nowe technologie

Industrializacja Europy, szczególnie Niemiec, opierała się na wzmózonej eksploatacji węgla i rud żelaza, podstaw przemysłu okresu *Gründerzeit*. Miejsce warsztatów i kuźni, których produkcja oparta była o drewno i wodę, w gospodarce Westfalii, Nadrenii i Śląska zajęły huty i fabryki, lokalizowane w pobliżu występowania rud żelaza i węgla, jednak era gospodarki opartej wyłącznie na surowcach powoli jednak dobiegała końca¹⁴.



Ryc. 1. Parowóz jako siła napędowa postępu technicznego, obraz Paul Friedrich Meyerheim, 1873

¹⁴ F. Siemens twierdził, że to węgiel jest "miarą wszystkich rzeczy" – światowe wydobycie wzrosło z 90 mln ton od lat 1850 -tych do 200 mln w 1870 r. i osiągnęło 1000 mln ton w 1913 r., szczególnie po 1892r., kiedy to rozpoczęto eksploatację rud żelaza w zagłębiu Briey w Lotaryngii (Lorraine).



Ryc. 2. Zakłady Borsig AG w Feuerland, Berlin, mal. Karl Eduard Biermann, 1847, scan z Preußen Kunst und Architektur

Wynalazki dokonane w II połowie XIX i oparte na nich technologie, w okresie wyprzedzającym bezpośrednio *Gründerzeit*, miały fundamentalne znaczenie nie tylko dla procesu industrializacji Niemiec i reszty świata, ale i dla ich kultury, w tym szczególnie dla architektury *Gründerzeit*. Gdyby nie one, szczególnie te dotyczące użycia stali i cementu, nie mogłoby dojść do masowego budownictwa mieszkaniowego, realizowanego już jako wielokondygnacyjne, z użyciem konstrukcji stalowych, stropów typu Klein'a, a także technologii żelazobetonu.

Szczególne znaczenie zyskała stal, bo żelazo było już wcześniej, ale metody jego obróbki pozostawały nadal archaiczne, aż do wynalazku metody jego przetopu przez H. Bessemera. Wprawdzie Wojna Krymska lat 1853-1856 stanowiła idealny poligon testowania nowych technologii, ale bariera wytrzymałości żeliwnych odlewów armat przy rosnącej wadze pocisków została już przekroczona, potrzebny była wytrzymalsza i tania stal, a ta była stosowana dotąd jedynie do produkcji sztuców.



Fot. 4. Armata żeliwna używana w trakcie oblężenia Sewastopola, ok. 1855 r. fot: Roger Fenton

W 1855 r. Bessemer opatentował przemysłowy proces masowej produkcji stali¹⁵, który oprócz produkcji broni umożliwiał też tanią realizację oszklonych dachów i fasad, których inspirującym pierwowzorem była konstrukcja Crystal Pallace.¹⁶ Po raz kolejny w historii potwierdziło się proste uzależnienie awangardy architektury od postępu technicznego, chociaż w procesie industrializacji Europy stanowiło to zaledwie skutek uboczny. Gdyby nie dostępność stali, nie doszłoby do jej masowego użycia w budownictwie przemysłowym w zakresie konstrukcji stalowych ze znaczącym zwiększeniem gabarytu wysokości i rozpiętości, a także w budownictwie mieszkaniowym. Okres *Gründerzeit* oznacza przełomowy moment współczesnej nam już technologii budowania.

3. *Gründerzeit* jako styl

3.1. Architektura *Gründerzeit* jako wynik przemian epoki

W literaturze polskiej, termin *Gründerzeit* w odniesieniu do architektury tłumaczony jest jako 'historyzm', a jeśli uwzględnia się tło wydarzeń gospodarczych, to w sposób mający stanowić dowód wypaczeń kapitalizmu i imperializmu niemieckiego. W świadomości niemieckiej, *Gründerzeit* jest już raczej tylko nazwą okresu historycznego, z którego wywodzi się styl architektury i wzornictwa, wprawdzie przez wielu historyków sztuki i estety do lekceważony lub potępiany, niemniej odrębny i wyrazisty.

W kategoriach estetycznych, styl panujący w okresie *Gründerzeit*, nazywany zresztą po prostu *Gründerzeit*, był uznawany zaledwie za styl eklektyczny, choć dopiero od niedawna termin ten stanowi stygmatyzującą ocenę. Wbrew obiegowej opinii, eklektyczny (gr. eklektikos – wybierający) nie oznaczał jedynie mieszania niejednorodnych wzorców; eklektyzm podlegał rozwojowi i porządkował się z upływem czasu. Wrzucając go do jednego wspólnego przedziału historyzmu, należy pamiętać, iż eklektyzm był stylem odrębnym, a równoległe do niego istniało w Europie i na świecie 13 innych międzynarodowych stylów historycznych (z czego tylko trzy niereprezentowane na obszarze Niemiec), zwanych neostylami. Style te, w odróżnieniu od stylu *Gründerzeit*, odwoływały się do konkretnych stylów historycznych, a nawet potrafiły je twórczo reaktywować i rozwijać, niemniej *Gründerzeit* był konsekwentnie odrębny. W przeciwieństwie do neostylów posługujących się formami architektonicznymi bez ich związku z realiami społecznymi i gospodarczymi Niemiec, *Gründerzeit* był stylem głęboko w tych realiach osadzonym. Wyrósł z potrzeb i był na miarę ograniczeń i imperatywów najpierw niemieckiego społeczeństwa a później warstw mieszczańskich innych krajów, ich upodobań, gustów, a często nawet ich braku. Był populistyczny i z pewnością mniej wysublimowany i wzniosły niż neostyle historyczne, ale przez to bardziej demokratyczny. Tym styl *Gründerzeit* różnił się od neostylów historycznych, że jakkolwiek oparty o podobne lub te same wzorce, wzorce te przetwarzał i kompilował, a nie tylko powtarzał i odtwarzał. Różniło go od nich również to, iż będąc stosowanym przy realizacji obiektów o skali i założeniach nie monumentalnych, głównie o funkcji mieszkaniowej i przemysłowej, dawał się stosować szybko w dużej ilości wariantów.

W przeciwieństwie do neostylów występujących równoległe, styl *Gründerzeit* był jednak paradoksalnie stylem twórczym, a nie tak jak one, odtwórczym naśladownictwem. Z perspektywy czasu można powiedzieć, że w stylu tym projektowano celowo i rozmyślnie;

¹⁵ Pierwszą firmą produkującą stal na licencji Bessemera była W & J Galloway z Manchester, która do spółki z Bessemerem rozpoczęła produkcję stali w Sheffield w 1858 r., początkowo importując surowiec ze Szwecji.

¹⁶ Crystal Pallace, autorstwa Josepha Paxtona, zrealizowana w 1851 roku na Wielką Wystawę w Londynie.

ten styl był częścią codzienności klas średnich i wyższych, podobnie zresztą jak jego odpowiednik ideowy - styl Biedermeier.

Charakterystyka budownictwa okresu *Gründerzeit* z punktu widzenia współczesnego architekta jest równie fascynująca, co złożona, lecz daje się opisać w dość precyzyjnej formule; budownictwo okresu *Gründerzeit* w Niemczech był to stymulowany, lub nawet można powiedzieć, wymuszony industrializacją i brakiem wielorodzinnego budownictwa mieszkaniowego boom budowlany, realizowany nowoczesnymi środkami i technologiami będącymi osiągnięciami zachodzącego postępu technicznego. Było ono nieodłącznie związane z powstającym i liberalizującym się społeczeństwem, poszukującym tożsamości narodowej i kulturowej, z użyciem estetyki odwołującej się, wobec zdezaktualizowania się wzorców historycznych, do estetyki popularnej.

W zastosowaniu łącznym stylu *Gründerzeit* i osiągnięć technicznych tego okresu w budownictwie mieszkaniowym i przemysłowym nie ma żadnego przypadku; nie można elementów tego procesu postrzegać wyrywkowo, gdyż jest to logiczny ciąg zdarzeń natury socjalnej i gospodarczej, nie można tego również oderwać od tła jaki stanowią realia socjalne, gospodarcze i polityczne tej epoki.

Zamiarem autora jest przywrócenie do polskiej literatury przedmiotu terminu *Gründerzeit* jako bardziej precyzyjnie określającego styl niż termin 'historyzm', używany do opisanie praktycznie każdej formy architektonicznej z okresu poprzedzającego modernizm oraz dokonanie dekonstrukcji terminu 'historyzm' i wyodrębnienie z niego terminu *Gründerzeit*.

Autorowi chodzi też o rozprawienie się z funkcjonującymi na temat *Gründerzeit* uprzedzeniami oraz o wykazanie związków i wpływu tego stylu na architekturę tkanki miejskiej większości polskich miast, nie tylko tych położonych na zachód od Wisły. Bezrefleksyjność lub też pogląd, iż architektura z przełomu XIX i XX wieku na terenie Polski nie miała korzeni w XIX wiecznej architekturze Europy, a jeśli nawet miała, to na pewno nie były one niemieckie, w erze globalizmu która właśnie wtedy się rozpoczynała, nie wytrzymuje próby.

Bibliografia

3. Andics H. *Gründerzeit. Das schwarzwelbe Wien bis 1867*. Jugend und Volk, Wien u.a. 1981, ISBN 3-7141-6518-5.
4. Bloch, J. *Wpływ dróg żelaznych na stan ekonomiczny Rosji*. w: *Historia dróg żelaznych w Królestwie Polskim. Budowa i eksploatacja*. t. I, Warszawa.
5. Borejsza J. *Piękny wiek XIX*, Czytelnik, Warszawa, 1984.
6. Cebulla F. *Gründerzeit und Reichsgründung*. DNB 1050939409 in: *Praxis Geschichte*. Westermann, Braunschweig 2014 ISSN 0933-5374.
7. Draheim K. *Die Gründerzeit*. auf der Website *Lebendiges Museum online*, LeMO, 2015.
8. Ernst Ch., Ernst C., Ernst E. *Gründerzeit*, Silberburg Verlag, 2016.
9. Haaff R: *Gründerzeit. Möbel und Wohnkultur*. Rhein-Verlag, Westheim 1992, ISBN 3-9802812-1-3.
10. Haaff R. *Gründerzeit. Hartholzmöbel – Weichholzmöbel*. Kunst-Verlag Haaff, Germersheim 2005, ISBN 3-938701-01-3.
11. Hamann R., Hermand J. *Deutsche Kunst und Kultur von der Gründerzeit bis zum Expressionismus*. Band 1: *Gründerzeit*. Akademie-Verlag, Berlin 1965.
12. Hilchen, H. *Historia drogi żelaznej warszawsko – wiedeńskiej 1835 – 1848 – 1898. Przyczynę do historii kolejnictwa w Królestwie Polskim*, Gebethner i Wolff, Warszawa – Kraków, 1912.
13. Jansen Ch. *Gründerzeit und Nationsbildung 1849–1871*. Verlag Ferdinand Schöningh, Paderborn, 2011, ISBN 3-506-767046.

14. Jedlicki J. *W sprawie automatycznego krachu feudalizmu*. w: *Między feudalizmem a kapitalizmem*. Ossolineum, Wrocław – Warszawa – Kraków, 1958.
15. Matis H. *Grundzüge der österreichischen Wirtschaftsentwicklung 1848-1914*. w: *Innere Staatsbildung und gesamte Modernisierung*, 1991..
16. *Meyers Großes Universallexikon*, Band 6. Bibliographisches Institut, Mannheim 1982, S. 170.
17. Pajewski J. *Historia Powszechna 1871-1918 - próba syntezy*.
18. Roguska J. *Berlińskie echa w architekturze i urbanistyce Warszawy w XIX i na początku XX wieku*, w: *Prace Naukowe WAPW*, 2002.
19. Roters E. *Aspekte der Gründerzeit*. Ausstellungskatalog, Akademie der Künste. Berlin 1974.
20. Sinn A., Haase D., Walde A. *Analysis of regional spatial planning and decision making strategies and their impact on land use in the urban fringe Leipzig case study (UFZ)* str. 11, Leipzig, 2008, wg. (Nuisl & Rink, 2005).
21. Topolski J. *Narodziny kapitalizmu w Europie*. Wydawnictwo Poznańskie, Poznań, 2003.
22. Zientara B., Mączak A., Ignatowicz I., Landau Z. *Dzieje gospodarcze Polski do roku 1939*, Wiedza Powszechna, Warszawa, 1988.
23. Żor A. *Kronenberg. Dzieje fortuny*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2011.

From scandal to style

Jacek K. Knothe

*Department of Conservation of Built Heritage, Faculty of Civil Engineering and Architecture,
Lublin University of Technology, e-mail: j.knothe@pollub.pl*

Abstract: It is assumed, that the architecture of the ‘Age of Promotorism’, commonly called *Gründerzeit*, was omnipresent in Germany in the years 1870-1920, i.e. longer than till the end of 1st World War, being the turning point of the 20th century. In Poland, *Gründerzeit* style followed with only a small delay the influx and spread of technical progress and inventions from Germany. Dwellings of that time, commonly present in most Polish town centers, despite heavy demolition caused by the II World War, still constitute the oldest and most valuable part of town fabric, and are being considered the esthetic canon of historical multifamily housing relic. It is the intention of the author to deconstruct the term of ‘historism’ commonly used in Polish literature for practically any architectural form dating prior to modernism, isolating thereof the term of ‘*Gründerzeit*’, and to reintroduce the meaning of *Gründerzeit* as a more accurate term, based on historical background of 19th century Europe. It is also the aim to end the myths and the prejudice against the style of ‘*Gründerzeit*’ viewed as unwelcomed German influence. An ungrounded belief, that the XIX century architecture in Poland had no roots in 19th century German architecture, has no reason and ground in the era of globalism.

Keywords: *Gründerzeit*, Gründer, historism, eclectism, neostyle.

Selected problems of protecting and managing historical ruins in Poland

Anna Fortuna-Marek, Bogusław Szmygin

*Department of Conservation of Built Heritage, Faculty of Civil Engineering and Architecture,
Lublin University of Technology, e-mail: afortuna@poczta.onet.pl, b.szmygin@pollub.pl*

Abstract: Historical ruins have long been the object of interest for the research – workers of various disciplines as well as the conservators of historical monuments. The main problem is the form of protection. The standard of protecting ruins in the so-called permanent ruin form was elaborated two centuries ago, however, it is still the subject of numerous discussions, conferences, scientific-research works.¹ The main source of doubts as to the permanent ruin is its incompleteness, (deficiency) illegibility and the highly restricted possibilities of making any use of it, whereas the contemporary protection of monuments assumes their accessibility and the widest possible use for contemporary functions. That is why the main issue in contemporary maintenance of historical ruins is to ensure them a proper management system. The problem of protecting historical ruins has universal character. In Poland it concerns the resources of about 200 historical ruins, first and foremost of the mediaeval castles. That is why the Polish conservator circles have intensified the works aiming at the solution of the problem through the organization of programs, projects and conferences². A highly estimated result of those efforts is a programmatic document entitled “The Protection Charter of Historical Ruins”³. It comprises a set of rules that determine the form of maintenance of historical ruins. However, the issues of management, development and use of the historical ruins still await a solution.

Keywords: historical ruins, management and development of the ruins.

1. Introduction

The contemporary theory and practice of managing historical ruins – apart from the purely conservatory issues – concentrates upon the opportunities and methods of taking advantage of them, their use and development. The basic objective of those activities will be the use of those ruins for tourism. Practically, however, it implies various types of interference in the monumental form and substance of the historical ruins. It often even leads to partial reconstruction of the ruins or erection of additional parts of modern volu-

¹ First of all, we should point out as the latest Works, the post-conference publications PKN ICOMOS devoted to the issue of historical ruins (Janowiec 2005, Lublin 2006, Działdowo 2007, Gubin 2008, Ciechanowiec 2009, Kozuchów 2010). Information concerning publications are accessible at the Internet site: <http://www.icomos-poland.org.pl/publikacje.html>.

² Carried out and organised mainly by PKN ICOMOS originally in cooperation with the participation of the Lublin University of Technology and Warsaw University of Technology.

³ „The Protection Charter of Historical Ruins” (the rule of historical ruins protection) was accepted by the Resolution of the General Assembly of the Members of the Polish National Committee. ICOMOS on December 4th 2012. The contents of the Charter is accessible on the Internet site: <http://www.icomos-poland.org.pl/dokumenty/uchwaly/130-karta-ochrony-historycznych-ruin.html>.

metric objects. It results from the need to employ new utility functions, most frequently aimed at enriching the tourist offer and/or at commercial use.

A separate issue is the tendency to carry out full reconstruction; several (not really numerous) cases occurred in Poland in recent years, with the effect of transforming the historical ruin into a full volumetric form and losing the specific object of protection, i.e. the permanent ruin. It leads us to the statement that the contemporary ways of managing historical ruins oscillate between extremities – from the continuation of attitudes and rules developed as early as in 19th century by J. Ruskin or W. Morris to the arguments stating that reconstruction (although it is, in fact, reduced to more or less clever accomplishments of conservatory creations) is fully justified – not only for utilitarian reasons, but also, sometimes, for ideological reasons (reconstruction of mediaeval castles in order to strengthen the sense of relevant values and of national identity. With such extreme views and the methods of managing historical ruins (most often accomplished on the basis of the conservator's agreement) the discussion concerning their protection and management is relevant indeed and reasonable. Moreover, conservation and maintenance, using and development as well as managing historical ruins pose a lot of problems because of the specific character of this category of monuments – both for the conservator and other kinds of problems which are not concerned with conservation and do not occur with such intensity in case of other immovable monuments.

Talking about and protection and management of the cultural heritage, also with reference to the specific part of this heritage, i.e. the ruins of mediaeval castles we should concentrate upon several issues – characteristic of the specific resource and its value, characteristic of the protection system, as well as characteristic of development and use⁴.

2. A resource and its values

Historical ruins of mediaeval castles in Poland are barely a small percentage of the resources of protected historical monuments. As far as we consider only the objects registered as immovable historical monuments, there are hardly a hundred and several dozen objects counted against the overall number of 70000 objects registered as immovable monuments. There are no precise figures concerning this resource. According to the analyses carried out in 2012 the number of ruins of mediaeval castles registered as monuments was 136⁵. The number was then verified on the basis of a documentation analysis and a partial area verification and determined as 124 objects⁶. On the other hand, according to the data accessible on the official internet site of the National Heritage Institute there are less than 100⁷ mediaeval castles registered as immovable monuments. According to other data (taking into account not only the objects registered as monuments) their number is about 200⁸. The reason for the lack of precise identification of mediaeval castle ruins are among others: the problems related to determining the time spans as well as the approximate estimation of dating back of numerous objects, not very precise and manifold determination of this type of monuments in the decisions concerning their registration (e.g. a certain number of

⁴ The issues concerning exploitation and development have been analysed in a separate report.

⁵ I. Malawska, *Granice ruin zamkowych i granice ich otoczenia, /in:/ Zamki w ruinie – zasady postępowania konserwatorskiego*, ed. B. Szmygin, P. Molski, Warsaw – Lublin 2012, pp. 75-81.

⁶ One of the tasks accomplished within the confines of a research Project carried out by a team of employees of Lublin University of Technology and Warsaw University of Technology.

⁷ The Internet site: www.zabytek.pl.

⁸ The list elaborated by G. Grajewski within the confines of accomplishment of the INTERRED project concerning historical ruins of castles.

historical castle ruins is determined in the decisions as a castle, a fortified manor-house, relics or remnants of a castle), the lack of systemic monitoring (and information) concerning the state of the ruins (the state of some part of the resource is very bad, whereas some ruins of the castles have been reconstructed and have lost the character of ruins)⁹. Talking about the resources (and their number) of the castle ruins it should be noticed that the former specifications did not comprise the objects which were not registered as immovable monuments, however, they were mentioned in the, so-called communal record of monuments, i.e. the list of monumental objects whose carrying out falls within the competence of town or commune municipality. Undoubtedly most castle ruins mentioned in the communal records should qualify for being protected by including them in the register of monuments.

Among the legally protected castle ruins we may single out, for the sake of research, four groups, which are, generally the consequence of the decisions and methods of the conservator's activities and the accomplishment of the activities by the owners (or the lack of owners):

- Historical ruins of castles, unsecured in the form of a permanent ruin, deteriorating and endangered with complete destruction, or secured only temporarily.
- Historical ruins of castles, maintained, conserved and secured in the form of a permanent ruin, without the introduction of contemporary volumetric spacial forms (or to a minimal extent only).
- Historical ruins of castles, maintained, conserved and partly secured in the form of a permanent ruin, partly reconstructed in order to introduce the contemporary forms of use. Sometimes determined as a transitory form between a ruin and a cubature¹⁰.
- The objects registered as a historical ruin, that were reconstructed to such an extent, that they lost the features of a historical ruin. It should be accepted that this group of objects (even if their present architectural structure contains the preserved monumental substance) is no longer the object of interest as the form of permanent ruin.

Such a division of historical ruins of castles introduced for the sake of the research allows to reveal the fact that the number of classical permanent ruins can be drastically, irreversibly reduced. We should be reminded that the resources of this category of monuments is rather scarce presently. In such a situation (with the assumption that the main objective of protecting and managing the specific resource of monumental objects is keeping the objects within the second group), starting discussions, activities and projects aimed at protection and management understood in this way should become an important element of conservation policy and practice.

The suggested division also implies a certain range of protective and managerial activities as the actual technical state, the function performed by the monuments (or the lack of function), the existent form (permanent ruin or permanent ruin with partial reconstruction) have a crucial meaning while taking decisions by a conservator as far as the range and

⁹ More about the issues with the qualification of the amount of historical ruins of mediaeval castles B. Szmygin, *Historyczne ruiny średniowiecznych zamków w Polsce – ocean stanu zasobu i prac konserwatorskich*, /in:/ *Zamki w ruinie – zasady postępowania konserwatorskiego*, ed. B. Szmygin and P. Mol-ski, Warsaw – Lublin 2012, p. 28.

¹⁰ B. Szmygin, *Problem ruin zamku w świetle współczesnej teorii i praktyki konserwatorskiej*, /in:/ *Trwała Ruina. Problemy utrzymania i adaptacji*, ed. B. Szmygin, Lublin 2006, p. 33. The author Hus describes the ruins of the castle of Janowiec, noticing that “one may also state that in the present form Janowiec is neither a ruin nor a cubature”.

type of activities at the monument site are concerned as well as the opportunities of using the ruin and taking advantage of it for contemporary purposes.

An important problem concerning the historical ruins of castles in Poland is that we lack any estimation of the resource with reference to its value. Of course, we might say that the scarcity of those monuments compared to the overall number of the resources, their age, associations with important historical events and personages as well as the usually significant landscape values make them an immensely precious element of the Polish cultural heritage. However, for a number of reasons, it is not a set of equal value. In our hitherto conservation theory and practice in Poland no method of estimation of monumental castle ruins has been developed which would allow the possibly most objective comparative estimation method based on criteria. There is a need for overall estimation of this group of monuments – valorizing and setting a hierarchy of particular objects against the others. There is also a need for pointing out (within the confines of a given object) those features and elements (attributes) that make the value of a specific object. That does not mean, of course, that there are no scientific descriptions or documentation of the particular (selected) monuments that would present the value of those objects. The basic document that, apart from the subject and pointing out the limits of protection, should include the estimation of the value of an object is the decision about registration as a monument. Most of the mediaeval castle ruins as the extremely precious objects were included in the group for legal protection through registration in between 50's and 70's of 20'th century. In the motivation of most of those decisions which gave the ruins the status of a monument, there is either no information concerning the values that a given object represents or it is reduced to an enigmatic statement that the object presents historical, artistic or scientific values. The degree of recognition and value estimation of the particular objects is varied. Some of the ruins have a rich scientific-research documentation - archeological, architectural research, historical studies, however, the fact that they are dispersed across various documents prepared at various times as well as the lack of elaborations summing up those researches makes the estimation of their value difficult. Moreover, the documents do not contain any analysis of authenticity and integrity of those objects¹¹. Such a situation also hinders taking the proper decisions and taking up conservation activities. *Dispersion, incompleteness and using no standard records of evaluation based upon the scientific workshop really hinders the comparative valorization of the monumental resources of the ruins – the estimation of their representativeness and uniqueness as the basis for developing the protection strategy and designating the objects to be registered as monuments of history*¹². Such an overall, systemic valorization would also be the basis to choose the part of the resource towards which, with respect to the represented values, all the activities focused on a given object were submitted to the preservation of those values.

3. The forms of protection

The forms of monument protection in the Polish legal system is defined by the Law of monument protection and monument preservation. These are:

¹¹ Such conclusions result, among others, from the research project accomplished by the team of LUT and WUT employees entitled *Zamki w ruinie – zasady postępowania konserwatorskiego*, cf. P. Molski – *Pozakonserwatorskie uwarunkowania ochrony zamków w ruinie*, /in:/ *Zamki w ruinie – zasady postępowania konserwatorskiego*, ed. B. Szmygin and P. Molski, Warsaw – Lublin 2012, p. 51.

¹² *Ibidem*, p. 51.

- Registration as a monument on the basis of a decision issued by the voivodship monument conservator in his official capacity or at an application of the owner of the immovable monument. The premises of the registered monument may also be registered. The monument register is divided into: register A comprising immovable monuments, register B – movable monuments and register C – archeological monuments.
- Regarding as a registered immovable monument of history or a registered part of a culture park of a specific cultural value by the President of the Polish Republic.
- Establishing a culture park in order to protect the cultural landscape and preserving the outstanding landscape areas with immovable monuments.
- The statement concerning protection in the local area development plan or in the decision of establishing the location of public goal investment, or the land development decision the latest two forms of protection fall within the competence of the local municipality (town or community).

In the legal system of monument protection in Poland – with reference to the immovable objects such as the historical castle ruins – the basic form of their protection is their registration as immovable monuments. Such a registration causes a series of consequences both for the owner of the monumental object and for the organs of government (and municipal) administration, whose duties comprise protection, preservation and handing down to posterity the monumental resource protected by law. The preserved historical ruins of mediaeval castles are for their most part formally regarded as legally protected monumental objects as a result of their registration as immovable monuments (register A). It should also be stated that some part of the monumental resource of historical ruins – most often it is applied to the archeological localities whose form has been discovered during the archeological research or whose part-visible on the surface of the ground was preserved as a relic and is protected as a resource of archeological monuments, registered as an archeological monument (Register C). Hence, there is a certain lack of consequence – the objects of comparable form and state of preservation are registered under A or C.

Registration as a monument in the Polish legal system is concerned as the basic tool of developing the conservation policy and an efficient protection tool which implies some executable laws and duties. The problem which recurs in the in the dispute concerning the quality of monument protection in Poland (not only with respect to castles) is , among others, the essential content and the correct form of the decision concerning registration. *The essential content should be understood here as various aspects of the decision concerning the registration: the precise designation of the object of registration and the protection range, the proper justification of the decision containing the detailed description of the protected values, using explicit, legally defined concepts and, last but not least, the representativeness of the whole set from the point of view of the cultural heritage of the country*¹³. The monument register which has been created for several dozens of years in the changing legal and political conditions and based upon varied criteria presently does not have a uniform character. Decisions concerning registration are often seriously faulty, most often the object is not well designated and the protection range not properly defined. In many cases it is not possible to define precisely the limits of the protected monument. The

¹³ J. Brudnicki, *Problem wyjaśniania i prostowania treści decyzji o wpisie do rejestru zabytków w kontekście wad i uchybień tkwiących w tym rejestrze*, „Kurier Konserwatorski” no 10, 2011, p. 40.

faults and transgressions also occur in the decisions of the people who register castle ruins¹⁴.

Another protection form (defined as the Monument of History) in the case of ruins of mediaeval castles does not, in fact occur as a separate object of protection. No castle ruins in Poland have been individually regarded as a Monument of History. It is only in two cases that the castle ruins are within the confines of monumental town complexes regarded as Monuments of History. It applies to the castle ruins in Kazimierz Dolny (The Monument of History called "Kazimierz Dolny", comprising the monumental complex of the city) and the ruins of a castle of the Teutonic Knights in Toruń (The Monument of History called "Toruń – The Old Town and the New Town").

Analyzing yet another legal protection form, namely the culture park one can state that the form, functioning in the Polish system of monument protection since 2003 and falling within the competence of local municipalities has not gained any real understanding or acceptance. The right to organize culture parks has not been taken up by the local municipalities, although it seems that in case of the specific character of castle ruins that form dominants of the landscape and have great exposition values, a culture park would have been a perfect instrument to reinforce the area protection, so important in case of castle ruins. Probably the only culture park whose protection object is the complex: archaeological relics of the castle, the stronghold chapel, the walls and the fortifications (along with the wider cultural-landscape context) is the Castle Hill Culture Park in Sieradz, created by the resolution of the Town Council in Sieradz in 2009.

The commune monument record (henceforward called cmr) mentioned in the presentation of the castle ruin resources is not a legally determined form of protection. According to *the Law of Monument Protection* carrying out the cmr falls within the competence of town and commune local governments. The cmr takes into account all the immovable (and archeological) monuments and other immovable monuments pointed out by the president, mayor or a Chief Officer of a group of villages. However, the objects qualified for the cmr are not submitted to a form of monument protection although they should be comprised by such protection - among others by taking them into account in the local development plan.

A separate issue concerning the protection of castle ruin resources – a crucial one in view of their specific locality and values which express the characteristic elements and features of the landscape and culture – is the protection of their environment, exposition and, in a broader sense, the cultural landscape. The area protection may be accomplished through various forms of legal protection. Firstly, the area around the castle ruins may be registered as a monument as an area presenting monumental values or as the monument premises¹⁵. Secondly, the range and method of protection of the premises, the monument exposition and/or the cultural landscape may be formulated in the local area development plan and also concerned with the development of culture parks - i.e. through the forms of protection falling within the competence of the town and commune local governments.

¹⁴ The problem was analyzed by I. Malawska with respect to the castle ruin: *Granice ruin zamkowych i granice ich otoczenia. Czy na podstawie decyzji o wpisie do rejestru zabytków nieruchomych można określić granice przedmiotu, który chronimy?*, /in:/ *Zamki w ruinie – zasady postępowania konserwatorskiego*, ed. B. Szmygin and P. Molski, Wasaw – Lublin 2012, pp. 75-81.

¹⁵ The Law of Monument Protection defines the premises in the following way: Premises – *the area around or next to the monument pointed out in the decision of registration of the area as a monument in order to protect the landscape values of the monument and its protection from the harmful effect of the atmospheric factors.*

4. Protection and preservation of monuments

The Law of Monument Protection and Preservation defines the concept of protecting monuments and their preservation. The protection of monuments is carried out by the units of public administration and it consists in taking up the activities aimed at: securing the legal, organizational and financial conditions allowing to preserve the permanent state of the monuments as well as their development and maintenance; preventing the dangers threatening the monument value; preventing damage and improper use of the monuments; controlling the state of preservation and the appropriate assignment of the monuments; taking into account the protective tasks in the site development planning and shaping the environment.

At the same time the owner of the monuments is also responsible for their maintenance. The basic tasks and duties resulting from the fact of “managing “ the monument are determined as monument protection, which consists, particularly, in creating the conditions: the scientific research and documentation of the monument; carrying out preservation, restoration and construction works at the monument site; securing and maintaining the monument in the best possible state; using the monument in the way ensuring the permanent preservation of its value; promoting and spreading knowledge concerning the monument as well as its significance for history and culture.

Considering protection and preservation of the historical castle ruins we should also pay attention to the important role of the local government units concerning this range of issues. The role of the local government has two basic reasons – firstly, the relatively large amount of castle ruins is the property of local government units; secondly, the local governments have at their disposal the specific legal instruments that could affect the improvement of the state and the proper management of the historical castle ruins if they are efficiently used. The activities of the l.g.u. accomplished within the range of monument protection tasks are counted among the specific tasks of the local governments defined in the appropriate laws¹⁶. The l.g.u. at various levels have to accomplish their tasks of monument protection with respect to monumental objects, whose owners they are. Moreover, the local government is also obliged to carry out the commune monument record, to elaborate the commune program of monument protection and also to take into account the monument protection and preservation in the strategy of community development and the research of the conditions and directions of area development plan. At the same time the communes are entitled to use the instruments of protecting monuments at the local level – by taking protection into account in the local area development plan – as well as to organize and develop culture parks.

5. Property forms and functions

The owner’s responsibility imposed by the legislator for the proper maintenance and use of the monument is the reason why the owner has the crucial influence upon the protection and management of the historical ruins. The ruins of the mediaeval castles in Poland are presently the properties of various categories of units (local government property, private, state, various associations or foundations property). It is worth noticing that the present ownership conditions both of the objective ruins and all the other categories of

¹⁶ First of all: The Law of Monument Protection and Preservation, The Law of planning and area development, The Construction Law, The Law of the local government.

monumental objects in Poland have undergone a radical change after 1989. The change is concerned with a wider issue of the condition changes – they were most often called the conditions of monument protection (before 1989), and then the conditions of heritage management (after 1989). The conditions are concerned, on the one hand with the units taking part in the process of protection and management, on the other hand, the methods of planning and accomplishment of the protection and management. In the system of monument protection in Poland (before 1989) the state property was predominant and it was also the state as well as state conservatory services, that were responsible for preservation and maintenance of the monuments in a good state. Financing of the monument protection was the duty of the state. The method of accomplishment of protection was fully dependent from the state conservatory services. It consisted in giving the objects the status of legally protected monuments, carrying out scientific research of the monuments (also those financed from the state budget and focused upon the object) and the accomplishment of the reconditioning and conservation works (by the state services), as well as providing control. Almost the whole process of the protection activities was carried out by the state. In case of heritage management the conditions are quite different. The heritage (and the monuments) belong to the units of various categories (private property, local governments, state or denomination property) and it is the owner who is financially responsible for maintaining the good state of the monument, possibly taking advantage of some kind of donation (not only those granted by the state but also the local governments of various levels, the EU funds etc.)

Presently castle ruins in Poland most often represent the following forms of property: The local government property, private or state property. There is a noticeable coherence between the form of property and perceiving the monument by the owner and, as a consequence – the method and quality of its protection as well as the forms of its use, development and management. On the basis of recognition of those problems in several publications which are the aftermath of the conferences organized by PKN ICOMOS from 2005 to 2013 as well as the observations made by the author of the text one may generalize and attempt the following conclusions:

The ruins within the competence of the local governments (the property of the town and commune local governments are most often used as the properties used for the local development in a broad sense. Their use (and development) is directed at two basic aims – the development of culture tourism on the basis of the monument which should serve the economical development and shaping the sense of identity of the local community. Those objectives are accomplished through a number of varied activities - mainly promotional and educational. Hence the ruins are often used as the venue of numerous mass events - historical reconstructions, historical picnics, plain-airs for painters, exhibitions, culinary feasts and sometimes also – patriotic celebrations. Such objectives and the ways of their accomplishment are a good reason to make the venues of those events restored and accessible – that is why they imply carrying out the restoration and conservation works earlier as well as the suitable functional adaptation of the environment. At the same time – more than once – the success of the activities related to the use of ruins, an inflow of tourists, popularity of the place and the organized cultural events releases the tendency to start various investments concerned with providing service subsidiaries and tourist infrastructure within the confines of the ruins, in the neighborhood or on the premises. It sometimes poses a real danger for the value of monumental ruins and their environment.

The privately owned ruins, like in the case of local government property, are used as tourist attraction and the places for cultural activities. Apart from the objectives identical with the ones occurring in case of local government property, i.e. the tourism development

and, consequently, economic development, the private owners are more commercially-oriented. The economic calculation, which is rather obvious, is the reason why the activities of the owners are often directed at various kinds of investments in the ruins or on their premises, which would allow to extend the tourist offer – e.g. by restaurant, hotel, resort and recreational services. This kind of activity is not always possible without the introduction of suitable cubature, or other significant interference in the monument or its environment. Obviously, this kind of trend is not unfamiliar for the local government authorities exploiting the historical castle ruins, and at the same time we may point out positive examples of privately owned ruins functioning as tourist attractions, whereas the activities concerning the monument and the way of using it are not dominated by commercial objectives¹⁷.

Among the exploited and developed mediaeval castle ruins the predominant function is a museum.

6. Financing

The system of monument protection financing in Poland is shaped by the legal solutions comprised by several legal acts. The broadest range of the rules of budgeting the protection of a registered monument is regulated by the *Law of July 23rd, 2003, of monument protection and preservation*.

In Polish legal system it is the monument owner who is responsible for maintaining the monument in a good state. Bearing the expense of conservation, restoration and construction works at the monument site is also the duty of a unit with a legal title deed of property (independent of the type of unit; whether it is a private person, a denominational unit, a local government one or a state one). The kind of support in accomplishing this kind of tasks may be public means, given in the form of a purposeful donation granted at the application of the monument owner, a tenant or people authorized by them (physical person, local government unit, or another organizational unit which is the owner or proprietor of the registered monument or is a permanent manager of a monument may apply for a purposeful donation from the state budget for covering the cost of conservation, restoration or construction works at the registered monument site.

The potential sources of finance from the state budget in case of a registered monument is:

- The Ministry of Culture and National Heritage within the range of annually announced programs¹⁸.

¹⁷ An example may be provided by the ruins of „Kamieniec” castle in the Carpathian voivodship, where the private owner (tenant) has been securing and conserving the ruins of a mediaeval castle successively for a dozen or more years, most often using his own financial means without the introduction of additional investments surpassing the solutions which are acceptable for conservatory reasons.

¹⁸ The Minister of Culture and National Heritage has at his disposal the instruments of financing activities concerned with the protection of cultural heritage by virtue of the accepted solutions resulting from the “National Strategy of Culture Development for the years 2004-2020”. Annually the Minister of Culture and National Heritage announces the intake of applications for the programs he is conducting. The programs announced by the decisions of the Minister of Culture and National Heritage are the basis for applications for the programs he is conducting.

The programs announced by decision of the Minister of Cultural Heritage, that can be accomplished, among other by local government units, cultural institutions, universities, churches, denominational organizations, non-governmental organizations and economic operators.

- The Voivodship Monument Conservator (in each of the 16 voivodships) – the financial means from the state budget from the part at the voivode’s disposal assigned for conservation, restoration and construction works at the registered monuments located at the are of a given voivodship.

The law determines the rules of granting donations by the minister and the voivodship monument conservators. Apart from specifying the works at the monument for which the donation may be granted, a certain rule has been accepted, that the donation may cover up to 50% of the necessary expenditure for the works. Higher budgeting even up to 100% of the necessary expenditure is possible in the following situations: if the monument has an exceptional historical, artistic or scientific value, or there is a need to carry out complex technological operations, or else, if the state of preservation of the monument requires taking up conservation, restoration or construction works immediately.

Besides the programs of MCandNH and the donations granted by the VMC the so-called help funds from the state budget assigned for the works at monuments may come from the Church Fund, the State Fund of the Disabled People Rehabilitation or the Citizen Initiative Fund.

Moreover the donations for the works at the registered monuments are granted by the constituting offices of the local government units (communes, districts, voivodships) and the rules of the donations are determined in the resolution taken by a given unit.

A significant source of financing the works concerning monuments are the European funds. They come from the following programs:

- The Operational Program Infrastructure and the Environment 2014-2020
- Regional Operational Programs for particular voivodship
- The Rural Areas Development Program
- The Operational Program Fishing and the Sea
- INTERREG
- MCand NH – European funds.

As far as the range of the tax policy in Poland, the following instruments should be mentioned that support the maintenance of monuments:

- Exemption from the property tax of the buildings and areas registered as monuments, on condition that they are preserved in a good state. The exemption from the tax cannot be applied to the parts of the property where any economic activity is carried out.
- Exemption from the land tax of the areas registered as monuments on condition of their preservation and management according to the suitable legal rules.
- Exemption from the forest tax of the forests registered as monuments.
- Exemption from the capital transfer tax concerning movable property on condition that the purchaser protects them and preserves according to the legal rules.
- A 50% discount of the annual lease payment of the property registered as monument with a possibility of raising or lowering of the discount.

We do not know the exact sum of the financial means from public funds assigned for the restoration and conservation works at the mediaeval castle ruins. Although the data concerning the means granted are revealed, however there are no statistical data that would contain the precise information concerning annual sums of financial help from the state

budget and the local government budgets assigned for the restoration and conservation works divided into various “kinds” of monuments¹⁹.

7. Estimation of dangers and monitoring

In Polish system of monument protection the problem of dangers threatening the monuments - their identification, prevention and elimination may be solved mainly by the accomplishment of the statements of *The Law of Monument Protection and Preservation*, which was intended by the legislator to provide suitable tools in order to prevent the unfavorable activities threatening legally protected monumental objects. The issues of preventing various threats that endanger the protected objects and monumental areas are legally defined, among others by determining the forbidden activities and specification of the activities that require permission of the voivodship monument conservator. The protection of monuments carried out by the public administration unit consists, among others in preventing threats that could affect the value of a monument in a negative way, and in counteracting the damage and the and the improper exploitation of the monument. Besides, the conservatory services are endowed with the prerogatives to control the monument and its threats. The threats should also be identified by the monument owner who is obliged to inform the conservatory services immediately about any danger. Practically, however, (and for many reasons) those activities are not often accomplished or executed. There is also a need for systemic activities within this realm, both with regard to the identification and counteracting threats (monitoring threats) as well as carrying the monitoring of the management activities.

The form of an overall, systemic enterprise carried out on the basis of unified methodological assumptions (for the whole resource of registered immovable property monuments) and concerning, among others, the threats, was a verification of the monumental resources carried out by the National Heritage Institute during the years 2009-2015²⁰. All the monuments were submitted to an area view and the basic objective of the verification was to establish the actual resource of the legally protected immovable property monuments. That is why the verification was focused upon pointing out several verification groups: *the no-longer existing objects, objects taken to museums and skansen museums and the objects that have lost their monumental values* – in order to cancel them from the monument register. The verification also helped to point out the monuments directly endangered with the loss of their monumental value, in order to make the conservatory services take up the immediate restoration activities. The verification and estimation of the state of the monuments carried out in 2016 at the representatively pointed out statistical specimen has become the basis for the elaboration of the *Complex report concerning the state of preservation of the registered immovable property monuments (Register Books*

¹⁹ A certain impression of the scale of these means can be supplied by an example of one of major Project at the castle ruins carried out during the recent years. A really big investment at the castle of Krzyżtopór in Ujazd completed in 2014, comprising among other: full-protection of the monument structure, providing new roofs in several parts with a professional guttering, adapting one of the bastions to be a new, functional part of the castle to be a new, functional part of the castle (among others with office rooms, a conference room, toilets), recreation of the gardens, providing illumination that would allow sightseeing at night, development of the parking spaces, demarcation of tourist paths cost almost PLN 12m; revitalization of the castle in Chęciny during the years 2013-2015 – more than PLN 8m; the castle in Ciechanów – more than PLN 11m.

²⁰ The verification comprised the monuments registered before September 2008, i.e. 62291 objects.

A and C)²¹. However, the report cannot be the basis for presenting the overall estimation of the state of preservation and threats of the mediaeval castle ruins submitted to protection by the act of registering them. It results mainly from facts – the lack of a precise determination of the object of protection (and the onomatology) with respect to the castle ruins in the decisions concerning registration, as well as the fact, that the statistically pointed out specimen of monuments submitted to a detailed estimation of the state of preservation (in the technical sense as well as the monumental substance) was not representative for the particular categories of monuments (also the castle ruins). However, some data from the report are worth quoting that point out the scale of disadvantageous phenomena and threats with respect to the registered castles²². The verification group determined as: *especially endangered objects that did not lose their monumental values*²³ comprised 15% of the overall number of 405 registered castles. The proportion of castles endangered with the loss of their value is 30% of the endangered objects coming from the mediaeval period²⁴, while 15 castles regarded as endangered objects are privately owned.

In case of historical ruins of castles the identification of threats and monitoring those objects is a specially significant issue. The specific character of these monuments (first of all the exposition of the walls to the operation of atmospheric factors), the climatic conditions typical for Poland and a relatively non-durable material of a great number of the ruins (sandstone, limestone, bricks) are the reasons of the rapidly progressing negative changes of their technical state. With respect to the unexploited and unsecured ruins the process is really fast. The fact that no periodical, repeated estimations of the state of the monument resource is the reason why our knowledge of the resource and its state is incomplete. Another crucial problem and a threat for the value of the resource is the development of the ruins for their new functions which is usually concerned with the intentions (and accomplishments of the manager to reconstruct some parts of the object).

8. Conclusions and Postulates²⁵

1. The resource of mediaeval castles historical ruins that has been preserved in Poland is rather scarce as compared with almost all legally protected monumental objects.

²¹ The items of information have been quoted on basis of not-yet-published working materials from the Complex report of the preservations state of the immovable property registered monuments (Register Books A, and C) – in the collection f NID. The report will be published on December 2017. The completion of the report required the statistical research of the state of preservation of immovable registered monuments, specimen representative for the resource of monument register comprising 1303 immovable objects located across the area of the whole country.

²² Most of the historical castle ruins were taken into account within the group of castles.

²³ In the assumptions for verification the following threats were mentioned: the lack of an owner, lack of protection, improper exploitation, non-regulated legal state, landslips, ground-water, mining – damages, investment threats of the object, investment threats of the premises wearing out of the construction and material.

²⁴ *Kompleksowy raport o stanie zachowania zabytków nieruchomości wpisanych do rejestru zabytków (Księgi Rejestru A I C, mps w zbiorach NID, s. 88.*

²⁵ To formulate the below mentioned conclusions and postulates the analyses results were used as still valid – the ones presented in the publication series of PKN ICOMOS, and especially the conclusions and suggestions formulated in the following articles: B. Szmygin, *Historyczne ruiny średniowiecznych zamków w Polsce – ocean stanu zasobu i prac konserwatorskich*, /In:/ *Zamki w ruinie – zasady postępowania konserwatorskiego*, ed. B. Szmygin and P. Molski, Warsaw – Lublin 2012, pp. 27-36; P. Molski, *Pozakonserwatorskie uwarunkowania ochrony zamków w ruinie*, /In:/ *Zamki w ruinie – zasady postępowania konserwatorskiego*, pp. 49-55. The conclusions have been completed by the author of the current report on the basis of her own observations.

At the same time there are no precise data concerning the amount of this type of monuments legally protected by registration as immovable property monuments. It is, then, necessary to catalogue the resource.

2. With respect to many objects it is necessary to explain the issue formally and correct the contents of the registration decision in order to precisely determine the object and the range of protection.
3. It is well justified to tend to reinforce the area protection of the ruins especially using the legal instruments within the competence of the local governments (the local area development plan and the culture park).
4. Not all the ruins of mediaeval castles are registered as immovable property monuments. A certain number is comprised by the 1 communal monument records. It would be fully justified to prepare a complete list of all the preserved objects of this category, and then estimating the quality of the castles (not included in the register), in order to choose the objects that should be comprised in the protected group by registration (with respect to the values they represent).
5. It is necessary to elaborate a complete, systemic, comparative estimation of the values of mediaeval castle ruins as a starting point for pointing out the strategy of protection of this resource.
6. It is justified to accept formally the rules formulated in the "Protection Charter of the Historical Ruins" as a standard of behavior accepted by the conservatory service.
7. Up to now the promotional and educational activities have mainly been carried out by the castle owners and their main objective is first of all the development of tourism. With regard to the value of the resource and the specific conditions of its protection as well as – most often – limited opportunities of exploitation it is advisable to carry out a nation-wide campaign promoting the rules and good examples of ruin exploitation²⁶.
8. As far as the educational activity is concerned directed to the local community (and the wider group of the society) a suitable tool may be the promotion of good patterns – presenting the exploited goods efficiently used by the contemporaries in order to preserve their values according to the rules of permanent ruin protection.

References

1. Barełkowski R. *Spoleczna percepcja ruin zamkowych jako referencja dla potrzeb ochrony zabytków*, /in:/ *Trwała ruina II. Problemy utrzymania i adaptacji. Ochrona, konserwacja i adaptacja zabytkowych murów*. ed. B. Szmygin, Lublin – Warszawa 2010, p. 7-16.
2. Barełkowski R. *System wartości zabytkowej a ruina*, /in:/ *Zamki w ruinie – zasady postępowania konserwatorskiego*, ed. B. Szmygin i P. Molski, Warszawa – Lublin 2012, pp.37-48.
3. Bogdanowski J. *Trwała ruina zamku jako problem konserwatorsko-krajobrazowy*. *Ochrona Zabytków 1-2* (1977).
4. Bukal G. *Zamki w Polsce. Kryteria oceny i formy ochrony*, /in:/ *Zamki, grody, ruiny. Waloryzacja i ochrona*. ed. M. Lewicka, Warszawa – Białystok 2009, pp. 50-64.
5. Chlebowska D. *Trwała ruina w Polsce koniecznym świadkiem historycznego krajobrazu*. *Wiadomości konserwatorskie 1* (2004).

²⁶ E.g. following the example of the campaign organized by the General Monument Conservator and the National Institute of National Heritage and regarding protection and shaping the urban culture areas as well as protection and preservation of the lay architecture and wooden construction – the campaign "The landscape of my city" and "Beautiful, wooden, Polish".

6. Gruszecki A. *Konserwacja ruin w Anglii. Ochrona zabytków 3-4* (1958).
7. Dettloff P. *Wartości historycznych ruin w Polsce wobec współczesnych zagrożeń i szans ochrony*, /in:/ *Zamki, grody, ruiny. Waloryzacja i ochrona*. ed. M. Lewicka, Warszawa – Białystok 2009, pp. 139-161.
8. Kurek J. *Krzyżtopór – doktryna albo życie...*, /w:/ *Zamki w ruinie zasady postępowania konserwatorskiego*. ed. B. Szmygin i P. Molski, Warszawa – Lublin 2012, pp. 160-168.
9. Lewicki J. *Ochrona prawna a trwała ruina czy odbudowa. O sprzeczności polskiej teorii i praktyki konserwatorskiej*, /in:/ *Zamki w ruinie zasady postępowania konserwatorskiego*, pod ed. B. Szmygin i P. Molski, Warszawa – Lublin 2012, pp. 58-64.
10. Malawska I. *Granice ruin zamkowych i granice ich otoczenie. Czy na podstawie decyzji o wpisie do rejestru zabytków nieruchomości można określić granice przedmiotu, który chronimy?*, /in:/ *Zamki w ruinie – zasady postępowania konserwatorskiego*. ed. B. Szmygin i P. Molski, Warszawa – Lublin 2012, pp. 75-81.
11. Molski P. *Pozakonserwatorskie uwarunkowania ochrony zamków w ruinie*, /in:/ *Zamki w ruinie zasady postępowania konserwatorskiego*. ed. B. Szmygin i P. Molski, Warszawa – Lublin 2012, pp. 49-55.
12. Rymaszewski B. *Granice adaptacji trwałych – zabytkowych ruin. Refleksje płynące z dziejów ochrony zabytków*, /in:/ *Trwała Ruina. Problemy utrzymania i adaptacji*. ed. B. Szmygin, Lublin 2006, pp. 37-52.
13. Szmygin B. *Doktryny i zasady konserwatorskie a współczesne możliwości ich realizacji. Ochrona Zabytków 2* (1997).
14. Szmygin B. *Historyczne ruiny średniowiecznych zamków w Polsce – ocena stanu zasobu i prac konserwatorskich*, /in:/ *Zamki w ruinie zasady postępowania konserwatorskiego*. ed. B. Szmygin i P. Molski, Warszawa – Lublin 2012, pp. 27-36.
15. Szmygin B. *Ochrona ruin historycznych w Polsce – próba podsumowania współczesnych problemów*, /in:/ *Zamki, grody, ruiny. Waloryzacja i ochrona*. ed. M. Lewicka, Warszawa – Białystok 2009.
16. Szmygin B. *Problem ruin zamku w świetle współczesnej teorii i praktyki konserwatorskiej*, /w:/ *Trwała Ruina. Problemy utrzymania i adaptacji*. ed. B. Szmygin, Lublin 2006, pp. 25-36.
17. Tajchman J. *Na czym polega metoda ochrony, konserwacji i zagospodarowania ruin zamkowych*, /in:/ *Zamki w ruinie zasady postępowania konserwatorskiego*. ed. B. Szmygin i P. Molski, Warszawa – Lublin 2012, pp. 9-25.

Structures of masonry walls in buildings of permanent ruin – causes of damage and methods of repairs

Bartosz Szostak

*Department of Conservation of Built Heritage, Faculty of Civil Engineering and Architecture,
Lublin University of Technology, e-mail: b.szostak@pollub.pl*

Abstract: Currently there is a lot of castles classified as objects of the permanent ruin. In according to conservation doctrine, it is needed to protect this objects and prevent further degradation. Usually one of the most destructed element in this type of object is masonry wall. In this article has been described selected types of the masonry walls of the permanent ruin, causes of their damages and repairs methods.

Keywords: ruined castle, masonry walls, repairs, permanent ruin.

1. Introduction

Currently in Poland there are more than a hundred castles classified as objects of the permanent ruin. These facilities are very specific both in the conservation and operational approach. The conservation doctrine for these objects presupposes leaving them in a state of ruin while preventing further degradation. It also assumes minimal interference in the historical aspect and the preservation of the form of these objects. Taking into account the operation of such object, it is an extremely difficult challenge for both managers and people dealing with the technical aspects of maintaining the ruin. Designers as well as contractors of construction works are obliged to maintain extreme caution during works (some works may be irreversible and significantly affect the object and reception of the monument itself).

In order to properly design and perform repairs in such facilities, at the very beginning their history, stratigraphy, structure, recommendations, and conservation guidelines need to be known. In the case of an object failure or damage, the cause of the existing condition should also be found in order to remove it. Carrying out works without prior removal of causes may be unfounded and ineffective.

In the paper, the author focused on the elements of the masonry walls, which can be found in buildings of the permanent ruin in Poland. In addition, literature analysis, numerous expert opinions as well as construction and contracting projects were performed to systematize the causes of damage and repair solutions.

2. Masonry walls in the objects of the permanent ruin

To analyze the walls it is necessary to know their structure and construction. For different types of walls, a different nature of their destruction occurs and a different method of repair may be needed. Without a detailed diagnosis, it may not be possible to perform the correct project.

As is well known, the bricklaying accompanies the activities of builders almost from the very beginning of the buildings erection. Even in ancient times, structures from properly

arranged stone blocks were erected. Over the next thousand years humanity gained new experiences in this field. At first, the knowledge of the building construction was passed down from generation to generation and had more of a craft character than engineering. In ancient times, erected constructions were the result of experience and practical knowledge of builders. The same applies to the masonry walls of buildings that are now in a state of the permanent ruin.

2.1. Selected types of the masonry walls of the permanent ruin

There were at least several ways to build masonry facilities. It depended on the builders and the availability of raw materials near the construction site. The most popular and, at the same time, the oldest walls are the masonry walls made of broken stone and stone blows joined using a lime mortar. In the construction of these walls, a material from local quarries was usually used. The parameters of these materials can be very diverse. There were many techniques for building masonry structures. However, the most frequent seen are walls made of stone blows and broken rocks. Sometimes layers were created in these walls with smaller, easier to process pieces of rock. In the case of walls of very large thickness, the walls called the "opus empletum" were used. It was nothing more than making the external and internal face from the hewn block of stone, and then filling the space between the crumbled stone and the mortar. Later the brick was used as the masonry material.

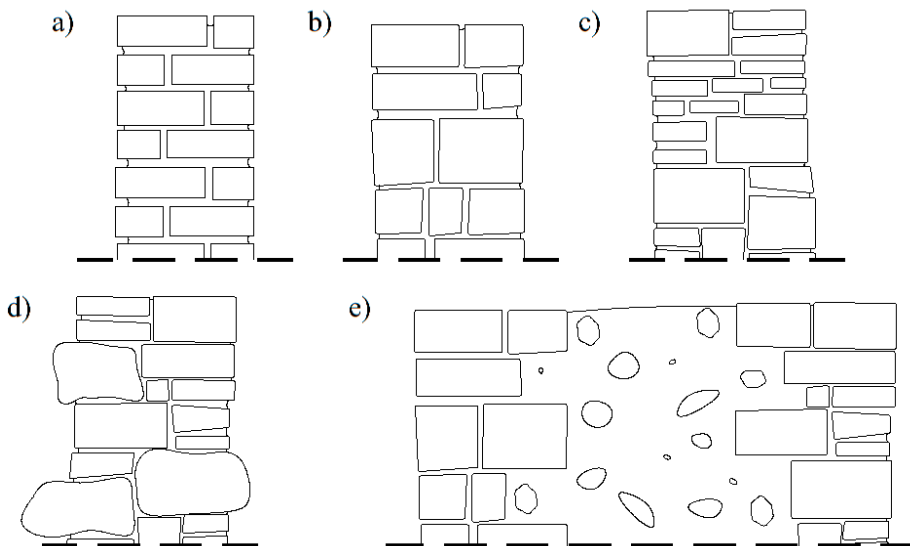


Fig. 1. Selected types of the masonry walls in the ruins of castles – a) wall made of ceramic bricks, b) wall made of stone blows, c) wall made of stone blows with leveling layers, c) wall made of broken stones with boulders, d) the „opus empletum” wall [1]

It is often impossible to make computational analyzes of such walls. This is due to their irregularity, the inability to determine their internal structure and the exact physical parameters of the materials used. All kinds of works carried out are the result of experience of designers and builders. Only it is possible to perform approximate strength analyzes. The complete mapping of the construction behavior with such specific structure is very complicated and can give quite different results, even using modern computer methods.

3. Damage to the masonry wall's structure

The walls are constructed from small-sized elements connected with a binder. Like every element of the structure, they are damaged due to the excessive stress. Characteristic for the masonry structures is no susceptibility to deformation, unlike other constructions. All kinds of displacements in the structure result in the appearance of cracks and scratches. Not all wall's damages endanger the safety of its use, however, all defects are a sign of irregularities in the performance of wall elements.

To start the correct repair work, firstly, diagnostics should be performed. The diagnostics itself should start with the analysis of the archival documentation and the conditions of the construction operation. Information about earlier reinforcements, repairs, and works carried out related not only to the damaged element but also to the whole building can be crucial in the search for the causes of damage. It should be remembered that removing the consequences of a failure without identifying and removing its causes may be the pointless and short-term treatment.

While making a diagnosis, it is necessary to correctly determine the damage and analyze the external factors that can cause it. The close linking of effects to causes will significantly reduce the scope of the search area.

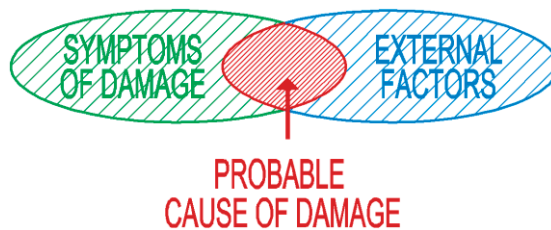


Fig. 2. Scheme of determining the cause of the damage

After finding the common part of causes and effects, a preliminary diagnosis should be made, which should be confirmed by research or structural analysis. Only after confirming the initial diagnosis there is possibility of proper selection of repairs.

3.1. Causes of damage to the masonry wall's structure

Defects arising in the construction of the masonry walls are usually determined by the condition of the wall itself. It may be possible to exhaust the load bearing capacity over time due to changes in physical parameters of materials. These changes are most often caused by the degradation of their structure. The structural degradation occurs due to external factors and related processes. The main reasons for the destruction of structural elements are:

- freezing and thawing of water bounded in the structure of the wall elements,
- crystallising salts, which are present in the structure of materials,
- erosion of masonry materials due to the effects of wind,
- development of biological corrosion due to the excessive moisture.

Strong degradation of the masonry material is usually the first stage of the structure's damage and significantly contributes to the start of the remaining stages (the appearance of cracks and scratches). As a rule, there are more factors in the destruction process. Firstly, slow and gradual destruction begins, and then as a result of the weakening of the structural elements, their susceptibility to deformation increases.



Photo 1. Degradation of the wall due to the environmental factors /Międzygórz castle/



Photo 2. Cracking of a masonry material /castle in Rabsztyń/



Photo 3. Damages of the "opus emplectum" wall (photographer – Marek Krysiński) /Międzygórz castle/

In the case of buildings erected today in accordance with [2] to structural damage of the masonry walls most often occurs as a result of the foundations settlement (up to approx. 60-70% of all cases). Definitely less, because only 15-20% of damage is caused by exceeding the load bearing capacity of the walls, and it takes place mainly in window pillars or arcade pillars. Other damages are the result of thermal loads, dynamic loads, and exceptional loads. In the author's opinion, these statistics can also be applied to the permanent ruin objects, bearing in mind that to the appearance of scratches and cracks usually occurs after significant degradation of the wall itself.

3.2. Characteristics of the masonry walls' defects

Usually, on the basis of damage (mainly cracks and scratches) it is possible to determine the reasons for their formation. To clarify these reasons, an analysis should be made and the morphology of their creation should be investigated. The situation can be much more complicated if the influence has more than one factor. The typical defects of the structure and their division with regard to the factors that cause them are presented below.

• **Uneven settlement of soil under foundations** – by far the most common cause of damage to the masonry structures. Depending on the way the foundation settles, the cracks may have a different course and character. Defects in structures always arise in the most strenuous places – those in which the stresses in the material are the greatest. These stresses will have a diversified distribution, which depend not only on the part that deforms ("settles") but also on the proportions of the structure's elements (width, height, and thickness), proportion, type of the wall elements, number of holes, previous damage, and even earlier repairs. Exemplary, ideological stress distributions are shown in Fig. 3 as pressure lines in the masonry wall. In addition, places were also marked where scratches and cracks appeared.

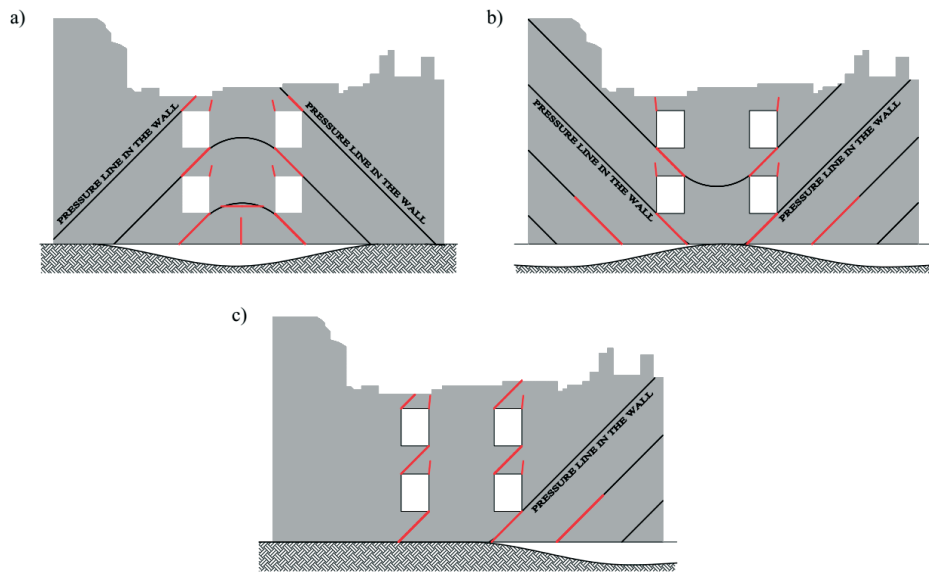


Fig. 3. The ideological course of the pressure line and damage in the wall due to: a) settlement of the central part of the wall, b) settlement of both wall corners, c) settlement one of the corners [3]

After making a preliminary diagnosis of the wall cracks caused by the settlement, it should be confirmed by conducting appropriate tests by an authorized geotechnician. First of all, the soil boreholes should be made in the places where the damage appeared. Next the comparison with the previous results or with the parameters of the land, on which no damage occurred should be performed. The settlement phenomenon can also take place as a result of the rise of the groundwater level, which should also be checked.

Diagnosing whether consolidation has taken place in the soil can be a complex, time-consuming, and expensive task. If it is not possible to unambiguously confirm the change of soil and water parameters after performing basic tests, it is necessary to carry out tests in the extended scope with the use of specialized equipment for the soil diagnostics. Then all soil parameters should be determined in the laboratory. It is also recommended to prepare a detailed subsoil documentation.

In addition, in the case of this type of damage, permanent monitoring of the structure is recommended in order to determine whether the processes that occurred were only the one-time rockbursts or if the structure is constantly deforming. The construction monitoring can be performed using geodetic methods or commonly available feeler gauges.



Photo 4. Damage caused by uneven settlement /Krzyżtopór castle in Ujazd/

• **Excessive vertical loads (parallel to the wall's surface)** – this is a much rarer situation in the case of the masonry facilities, and even rarer in the case of the permanent ruin masonry buildings. Due to the very large thickness of the masonry walls in the objects of the historic ruins, the walls have high strength parameters.

Exceptional situations may be situations in which the following occurred:

- damage to a fragment of the wall (change of the static scheme or its slenderness),
- increasing the loads transferred to the wall caused by changes in the operation of the facility,
- significant corrosion and degradation of elements of the masonry structure that negatively affect its physical properties.

The phases of destruction of the brick wall are shown below in Fig. 4. In the case of constructions made in another technology, the destruction phases will be similar.

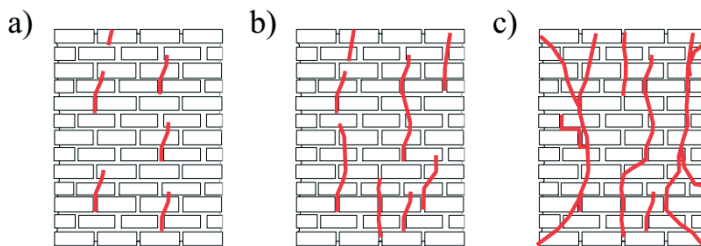


Fig. 4. Phases of the wall destruction: a) first phase – appearance of small cracks, b) second phase – widening of cracks, merging of cracks and appearance of the first scratches, c) third phase – connection of scratches and cracks – the construction failure [4]

The first phase of destruction of a masonry structure does not threaten the safety of its use, however it may herald further damage to the element. It is therefore a signal of the possibility of danger when the loads will be increasing or steps are not be taken to repair or strengthen the structure. After observing even small scratches and cracks of a character as in Fig. 4, a permanent monitoring of the structure is recommended. Using the simplest feeler gauges, gypsum seals or glass plates, information will be received whether it is subjected to further damage, and whether it is possible to move to the next phase of the wall destruction. The next phase may already threaten the safety of the facility's use. In the event of the second or third phase, immediate steps should be taken to secure or reinforce the structure.

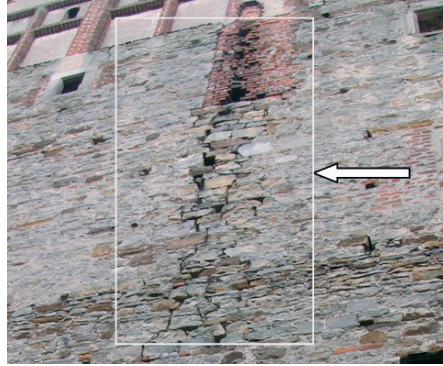


Photo 5. Damage to the masonry structure /castle in Drzewica/

- **Excessive horizontal loads (perpendicular to the wall's surface)** – damage due to excessive horizontal loads occurs mainly due to the effects of wind or inadequate use of the object. As unsuitable use, it is understood that the walls are loaded by covering with soil or disturbing the balance of forces by, e.g., digging out an underground part of the wall on one side only. In the case of objects in ruin, walls with a significant slenderness (e.g., slender attic) are exposed to external loads.

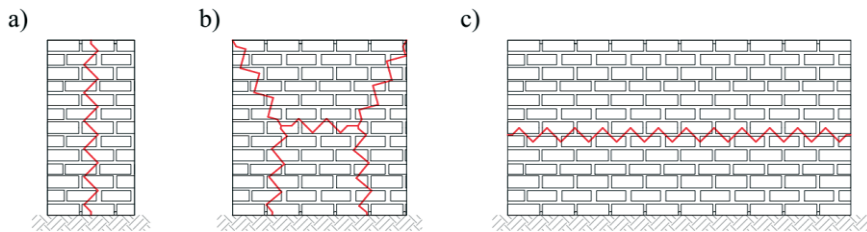


Fig. 5. Damage to the brick elements caused by excessive horizontal force (perpendicular to the element's plane) depending on the proportion of the element: a) slender elements, b) similar height and length, c) elements with a significant length in relation to the height [2]

In the case of appearance of similar cracks, as in previous cases, the permanent monitoring of the structure should be carried out, and in the case of free-standing elements, also geodetic surveys of the wall's verticality should be performed.



Photo 6. Examples of cracks in a slender attic wall /castle in Drzewica/

- **Cracks in the corners of the holes** – due to the nature of the stress propagation in the elements, the stress concentration always occurs in the holes' corners (stresses have the highest values there). Scratches or cracks originating in the convex corner do not necessarily mean the damage to the wall structure in the immediate vicinity of the visible defect. Appearing cracks and scratches, however, are a clear signal that the structure could have unplanned deformations and subsequent damage may appear elsewhere and could be more dangerous in its effects. As a rule, single cracks appearing in the corners of the window openings with not considerable length and width are not direct threat to the structure's elements.

The only exception is the situation where the window head itself has been damaged. The window head damage may occur due to the exhaustion of its load bearing capacity caused by an excessive load or corrosion, and destruction of the materials from which the window head is made. Depending on the window head's type, the cracks may have a very different course. In the case of arched window heads, the damage is usually perpendicular to the arch, while in the case of flat window heads – directed towards each other (Fig. 6).

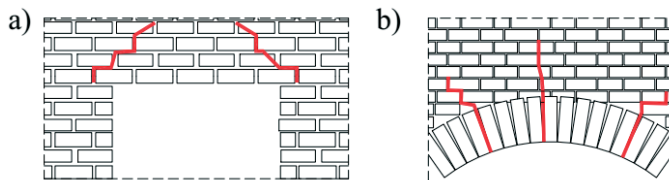


Fig. 6. Damage to the window head's elements: a) flat window head, b) arched window head

These defects should be constantly monitored, in the same way as in other cases.



Photo 7. Example of the window head's damage /Panków castle/

4. Repairs of the masonry structures

There are a lot of repairs methods to damaged masonry structures. It should be remembered about the specificity of the historic buildings, and in particular the permanent ruins. The ruin buildings usually have little materials, so in their case, further depletion of a historical material could have a negative impact on the reception of the monument itself. Below, has

been presented and briefly described the repair works of the masonry walls, which were assembled on the basis of completed, analyzed construction and executive projects, interviews with users and managers, and a local vision on nearly 50 permanent ruin buildings in Poland and abroad. The repair method depends mainly on the scale of the element's damage.

The most commonly actions performed during reinforcing masonry structures are included:

- **Rebuilding of the structure's fragments** – very often used and in some cases the only possible method. The fragments of the wall should be rebuilt in the case of highly damaged walls, severely degraded or so damaged that all other methods are not justified technologically and economically. With the help of rebuilding it is possible to almost completely get rid of the damaged material, and replace it with a new material – completely healthy. Unfortunately, this treatment is associated with the depletion of the historical material in the element itself. There are situations in which it is possible to rebuild or supplement a damaged part of the wall with historical material originating from another part of the building, however, due to the high value of such material and often insufficient technical condition, these are rare situations.

Before proceeding with the rebuilding, an appropriate technical documentation should be made with the determination of the technology of conducting the works. The procedure itself may seem relatively simple, but its unskillful performance may result in negative consequences in the further operation of the facility. Materials used for the rebuilding process should be chosen by a suitably qualified person. The selection of not suitable materials (e.g., a cement mortar or too strong masonry material) can lead to acceleration of the masonry degradation process or even its complete destruction.

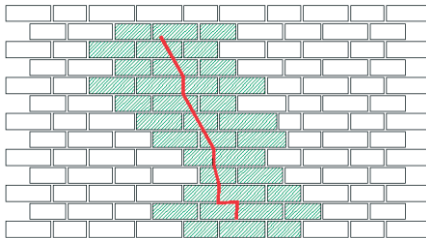


Fig. 7. Scheme of the wall rebuilding



Photo 8. Fragments of the wall rebuilt /castle in Janowiec/

In the degraded element, not only the damaged parts should be rebuilt but also elements in the immediate vicinity. This will ensure better cooperation and binding of the wall's construction.

- **stitching the walls with steel rods** – one of the most frequently used methods of the masonry repairs. Stitching the walls finds its application in cases when the damage is not so large that it would be not reasonable to completely rebuild the wall's fragment. There are currently many system solutions for this type of repairs. All these solutions are, in principle, very similar or even identical. They consist in the introduction of a steel element, which is often a stainless steel rod in the joint or in a pointed incision (in the case of walls with an irregular joint, it is allowed to cut the structure) that is perpendicular to the crack's

direction. The reinforcement introduced takes over the tensile forces that previously contributed to the damage of the structural element. It should be remembered that if the cause of cracking will not be removed and the local wall reinforcement will be made, a situation may occur in which the damage may appear on another part of the wall. The local repair strengthens a fragment of the wall and the stresses occurring in it can damage other places with poorer physical parameters.

The wall stitching is carried out by making a cut or crushing the joint to a depth of usually about 3-4 cm. The joint should be properly cleaned with compressed air, and then moistened so that it does not absorb water from the repair materials, which is necessary for the hydration processes. After cleaning, a primer preparation (about 1-2 cm) should be introduced into the joint. Then, in the joint and the unbinded primer preparation a system steel rod is introduced. Information on the type, diameter of the rod, vertical spacing, and a furrow's width are dependent on the nature of the damage. They should be included in the design documentation.

An exemplary scheme for repairing a cracked wall using system bars is shown in Fig. 8.

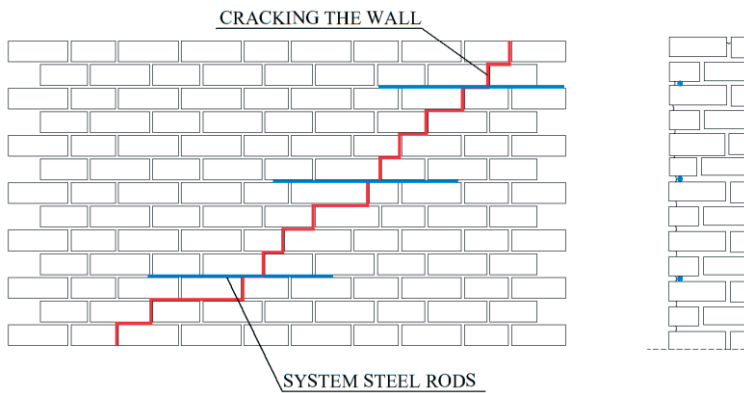


Fig. 8. Scheme of the wall's structure repair by using system steel rods

- **repair by the FRP tapes** – the method, which is very similar to the method of stitching walls with steel rods. The principle of repair is very similar. It involves removing a part of the wall's face or making a furrow in the wall's fragment. Then the FRP system tapes (carbon fiber tapes) are assembled using a mortar or system glue in a furrow followed by restoring the wall's face or making grouting. The widths and lengths of tapes are varied, which depend on the damage. As in the case of stitching walls with rods, these parameters should be included in the technological project. However, strict adherence to the technological regimes is necessary. This applies to the preparation of the substrate, which must be sufficiently strong and free from major unevenness so as to preserve the adhesion of the introduced element.

- **nailing** – the method is mainly used to stabilize walls of large thickness (most often erected in the "opus emplectum" technology). Strength parameters of the masonry structure, after its delamination, are significantly reduced. Deterioration of these parameters may result in further damage or even failure of the entire structure. To prevent the walls' delamination, various types of anchors are used. As a rule, these are steel anchors, sometimes with retaining elements (blocks, sheets, special shapes). The anchors are inserted into the pre-drilled holes filled with injections causing adhesion to the material. Depending on the wall's type and the technology chosen, mainly resin or mineral injections (microcementses, special cement pastes) are used.

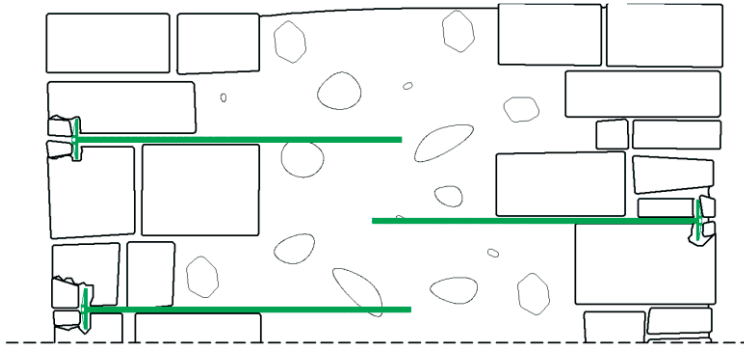


Fig. 9. Scheme of nailing with the supplementation of the wall's face of the „opus emplectum” type

- nailing with meshing** – a method similar to the traditional nailing, with the difference that a steel mesh is also installed for reinforcement or protection purposes. Steel mesh can be made and fastened mainly in two ways. The first consists in the appropriate furrows making, and then the embedding of the pre-prepared mesh and restoring the joint (embedding technology is identical as in the case of the stitching method). The second method applies only to the protection of the wall's face. Between the anchors and the face of the wall, a steel safety mesh is mounted (photo 6).

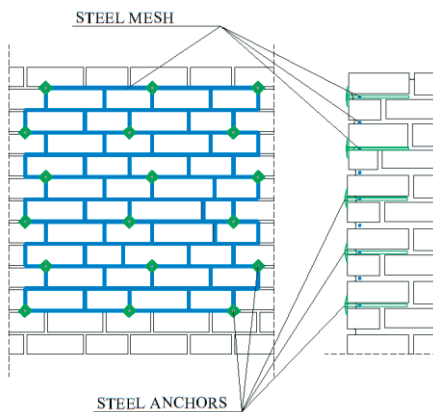


Fig. 10. Scheme of the wall's repair using an anchored steel mesh



Photo 9. Protection of the damaged wall's face with a steel mesh mounted by the anchors (photographer – Grzegorz Basiński)

- injection into cracks and scratches** – consists in inserting the injection solution into the very narrow slits. It is important that the modulus of elasticity of the preparation should be significantly greater than the material being repaired that no secondary dilatation-like cracks occurred. The strength of the material should not be less than the strength of the masonry material – the combination of the injection with the wall elements should monolithise the structure. Depending on the width of cracks, stabilization of the structure, and its moisture level, various types of injection materials are used:

- In the case of cracks with a width of less than 0.3 mm, only resin injections may be used; in the case of the cracks' widths of 0.3-0.5 mm, it is also allowed to use the microcements and cement pastes. In the case of cracks with significant widths

(larger than 5 mm), in addition to injections, it is also recommended to perform wall stitching with the steel system rods.

- In the case of unstable elements (continuously deforming) it is acceptable to use only flexible resins.
- In the case of dry cracks and the application of injections made with cement pastes or the microcements, the joint must be moistened in advance.



Photo 10. Injection into a crack with a cement mortar (photographer – Sylwester Zieńczuk) /castle in Liwa/

5. Summary

The walls of the permanent ruin buildings are very specific. The building solutions used in them are not typical today. It forces both designers and contractors to properly prepare substantive and technical content before starting a repair. In addition to the complexity of repair procedures, it is also important to respect the historical value and perform treatments only in accordance with the conservation doctrine or issued guidelines.

The analysis of the causes of damage and the ways of their repairs showed above all that this is not a marginal problem, but the issue very often is taken into account in technical studies regarding the permanent ruin. Due to the specificity of the buildings and the application of formerly common and diverse solutions to their construction, each case and object should be treated individually. Based on local visions, interviews with users, and analyzes of the documentation collected, it was founded that it was not possible to create a repair algorithm that would check each time.

References

1. Karczmarczyk S. *Wzmacnianie i naprawy fundamentów murowych i kamiennych*. Naprawy i wzmocnienia konstrukcji budowlanych: budownictwo ogólne: XXX Jubileuszowe Ogólnopolskie Warsztaty Pracy Projektanta Konstrukcji, Szczyrk, 25-28 marca 2015 roku. T.2, Wykłady. – Bielsko-Biała: Polski Związek Inżynierów i Techników Budownictwa. Oddział w Bielsku-Białej, 2015. – s. 213-231: fot., rys., schem. – Bibliogr. 14 poz. – ISBN 978-83-932934-4-5 (T. 2). – ISBN 978-83-932934-6-9 (całość).
2. Drobiec Ł. *Przyczyny uszkodzeń murów*. XXII Ogólnopolska Konferencja „Warsztaty Pracy Projektanta Konstrukcji”, Szczyrk 2007.

3. Stawiski B. *Konstrukcje murowe. Naprawy i wzmocnienia*. Oficyna Wydawnicza POLCEN, Warszawa 2014, ISBN 978-83-89234-64-3.
4. Żenczykowski W. *Budownictwo ogólne*. t. 2/1, t. 2/2, Arkady, Warszawa 1981.
5. Binda L., Modena C., Baronio G. *Strengthening of masonries by injection technique*. (3rd Edition), Proc. of 6 NAMC, Vol. I (1993), pp. 1-14.
6. Binda L., Modena C., Baronio G., Abbaneo S., *Repair and investigation techniques for stone masonry walls*. Construction and Building Materials 11(3) (1997) 133-142.
7. Binda L., Modena C., Baronio G., Gelmi A. *Experimental qualification of injection admixtures used for repair and strengthening of stone masonry walls*. (3rd Edition), 10th Int. Brick/Block Masonry Conf., Calgary, Vol.2 (1994), pp. 539-548.
8. Hendry A.W. *Structural Masonry*. MacMillan Education Ltd, 1990.
9. Santa-Maria H., Alcaino P. *Repair of in-plane shear damaged masonry walls with external FRP*. Construction and Building Materials 25(3) (2011) 1172-1180.
10. Małyżko L., Orłowicz R. *Konstrukcje murowe. Zarysowania i naprawy*. Wydawnictwo Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn, 2000.
11. Masłowski E., Spizewska D. *Wzmacnianie konstrukcji budowlanych*. wyd. 3, Arkady, Warszawa, 2000.
12. Rudziński L. *Konstrukcje murowe – remonty i wzmocnienia*. Wydawnictwo Politechniki Świętokrzyskiej, Kielce, 2010.
13. Sousa H., Thomaz E., Humberto R., Morton J., Silva J.M., Corrêa M., Pfeffermann O., Lourenço Paulo B., Vicente Romeu S., Sousa R. *Defects in Masonry Walls. Guidance on Cracking: Identification, Prevention and Repair*. International Council for Research and Innovation in Building and Construction CIB W023 – Wall Structures.
14. Triantafyllou T.C. *Strengthening of masonry structures using epoxy-bonded FRP* J Compos Constr ASCE 2(2) (1998) 96-104.

Degradation processes and the methods of securing wall crests

Maciej Trochonowicz, Bogusław Szmygin

*Monument Conservation Department, Architecture and Civil Engineering Faculty,
Lublin University of Technology, e-mails: b.szmygin@pollub.pl, m.trochonowicz@pollub.pl*

Abstract: The protection of historical ruins requires solution of doctrinal and technical problems. Technical problems concern above all preservation of walls, which are exposed to the influence of atmospheric factors. The problem that needs to be solved in any historic ruin is securing of wall crests. Form of protection of the wall crests depends on many factors, mainly technical features of the wall and architectural and conservatory vision. The following article presents three aspects important for protection of wall crests. Firstly, analysis of features of the wall as a structure, secondly the characteristics of destructive agents, thirdly forms of protection of wall crests. In the summary of the following article, advantages and disadvantages of each method of preservation of the wall crests were presented.

Keywords: historical ruin, wall crests degradation, securing of wall crests.

1. Introduction

A characteristic feature of objects in the state of the so-called permanent ruin is a great number of detached walls. They comprise both the historically detached walls and the walls of the primarily cubature (or: volumetric) objects. The constructions, devoid of protective elements, are specially exposed to the danger of degrading factors activity. Due to that fact, the destructive processes are clearly faster here and the negative effects have a wider range than in the case of other objects. Certainly the biggest destruction has been observed at the wall crests, i.e. the part covering the lower parts of the walls, that is why it is so important to secure them properly.

2. Characteristic features of ruined wall crests

The state of the objects preserved as the so-called permanent ruin is a resultant of many processes taking place in those objects during the course of years. The most important ones are: materials and constructions of which they were erected, the time from their construction and the moment when they went to ruin, the factors responsible for the process of degradation, and the damage brought about by the man.

Analyzing the castle objects in the state of permanent ruin one may introduce a full range of typologies determining the form in which the walls have been preserved up to our times. The current article suggests the division based on the dimensions (height and width) and the shapes of the crests surmounting the walls.

The wall height. It happens quite often, that there are high, medium and low walls within the confines of one object. The division is certainly purely conventional and refers to the primary height of the walls and their actual height is concerned with the grade of destruction. High walls are those that have been preserved practically in an unchanged state. Their historical line has been preserved and the destruction traces are really scarce. The width of the crests and their profile is largely authentic. The most frequently appearing

walls are certainly the middle ones whose height and the shape of the crest has been changed radically as compared to the primary one. The walls of medium height are those, that have lost a significant part of their upper portions, the line of crenels, shooting platforms etc. is not clearly seen. Due to the original cross-section, growing broader towards the lower parts and reducing the height of the wall, their crests are significantly wider than it is in case of high walls. The activity of the atmospheric factors makes the profile of the crests highly irregular. Another group consists of low walls which have been preserved up to our times as relics. There are, in fact, only remains of walls, slightly protruding above the area, leveled with it or even lower.

Thickness of the wall. The second, rather legible criterion of the division of walls in ruin is their volume. We can differentiate thin and thick walls. The division results, first of all, from the primary function of the object. Thin walls are mostly the relics of the earlier volumetric objects and the fragments of inner walls that did not perform the historically defensive function. Thick walls are most often the outer walls of the castle, the curtain walls and the inner walls of the object that are the remains of defensive objects (towers, turrets etc.). In a prevailing part of objects, due to the degradation processes, there are no preserved up to the present moment thin walls of the form, and they are presently totally illegible or preserved only as relics.

The shape of the crest. Another category is the shape of the wall crest. We can differentiate walls of regular crests slightly deflected from the level. The leveled line of the crest may result from the natural processes (taking into account the homogenous building material and the same primary dimensions, the processes looked similar), or may be the result of the contemporary works carried out at the object. Another group consists of walls with crests of irregular heights. The predominant part of this group is the group of walls of the primarily volumetric objects. They were often endowed with numerous doors and windows. After the destruction of the upper part the wall is left with the characteristic protruding remains of the inter-window pillars. The irregularity of the crest lines may also be caused by the conscious activity of man or result from the damages that have taken place in the object.

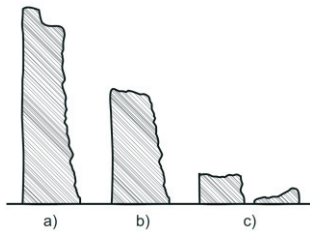


Fig. 1. The division of walls with respect to height: a) a high wall, b) a medium wall, c) a low wall

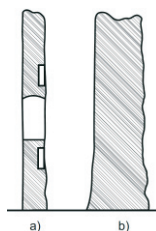


Fig. 2. The division of walls with respect to thickness: a) a thin wall, b) a thick wall

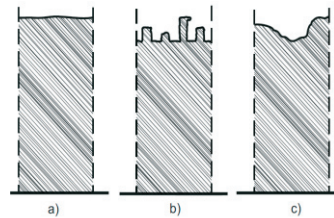


Fig. 3. The division of walls with respect to the crest shape: a) a wall with a leveled crest, b) a wall of a volumetric object window openings, c) a wall with an irregular line of the crest

In the predominant part of the objects the walls of all the described categories were preserved. It results from the primary variety of dimensions, reconstructions carried out in various techniques and a variety of the materials used. The securing solutions which are being carried out should take into account also the geometric form of the preserved walls. There is a photographic documentation below of various types of walls of the objects in ruin.



Fig. 4. A massive defensive wall. (The castle of Janowiec on the Vistula River)



Fig. 5. A massive defensive wall with a high parapet. (The Castle of Bolków)



Fig. 6. The wall of the primarily volumetric object. (The castle of Międzygórze)



Fig. 7. The wall of the primarily volumetric object. (The castle in Czorsztyn)



Fig. 8. The Wall of the primarily volumetric object. (The Castle of Pokrzywno)



Fig. 9. The Wall of the primarily volumetric object preserved as a relic. (The castle of Janowiec on the Vistula River)



Fig. 10. The Wall preserved as a relic.
(The castle in Iłża)



Fig. 11. The relics of the castle intermural space.
(The castle in Bobrowniki)

3. Degradation of the wall crest

The quality of the construction material has the greatest influence upon the character and dynamics of degradation of the wall crest. These are the physical, chemical and mechanical properties of stone, brick and mortar that affect the durability of the historical crest or the employed security solutions. The very degradation is mostly dependent upon three factors: environmental ones concerned with the climate (humidity, temperature changes, solar radiation, wind), chemical (activity of the chemical compounds inherent for the walls and provided from the outside – aggressive fluids or salts), biotic (activity of microorganisms, fungi, moulds and plants). Explanation of the mechanism of wall degradation is relatively difficult and it requires the knowledge of the progress of particular processes responsible for corrosion and the interdependencies among them.

The predominant part of the degradation processes is strictly related and to a great extent dependent upon excessive humidity. Intensification of the phenomena connected with salt corrosion, frost and biological corrosion results from the increase of the amount of water in the area of the wall crest. Thus it is water that influences most – directly and indirectly – the processes of degradation of brick, stone and mortar. The process is caused, first of all, by the rain water that appears on the surface of the crest when it is raining and then proceeds inside the wall. The rain water soaks through the wall and during the first stage causes dissolution of the binding agents of mortar, damage of the media and then, their complete destruction. As a consequence, the carrying capacity of the parts of the wall devoid of mortar become lower. In case of low walls there is an additional problem of ground-water that may be drawn upwards by the capillary mechanism and the result of the process is a similar degradation as in the case of rainwater.

Humidified materials are destroyed faster also due to the cyclic process of freezing and melting of water contained in the pores of the material and in the wall caverns. It increases its volume when freezing which causes the destruction of the material. Degradation caused by the, so-called, frost damages is especially clearly seen at the south elevations of the objects due to the multiple repetitions of the processes of freezing and melting during one season.

Other factors directly related to humidity are the corrosion processes caused by salt. The destructive activity of salt may be multiple. While the solution of salt is constantly transported, its crystallization is accomplished on the surface of the element. Thus, we

might say that the immediate threat of destruction is less imminent, but the aesthetic impression of the surface of the material is much worse. Various types of salt on the surface of the material may crystallize in the form of blots, damp patches, efflorescences, fluffy deposits and glassy envelopes. The form depends upon the kind and amount of salt and also the conditions of crystallization. In the situation when the velocity of providing the solution is smaller, the temperatures outside are high, the evaporation range moves deeper inside the wall and crystallization is accomplished in the surface layers of the material. It is good to remember that the salts following the process of crystallization in pores and capillars or at the surface of the element are still easily soluble. In case when they are provided with a necessary amount of humidity they pass on to the solution and when the conditions are changed, they crystallize once again. This is especially clearly seen when there is a significant salinity on the outside of the object. The process may be repeated many times, even a dozen or so, dependent upon the atmospheric conditions, causing more and more degradation.

Biological corrosion, also called biodeterioration is understood, in construction, as varied forms of destruction of the elements of a building caused by the activity of living organisms i.e. biological pests. They are mainly green plants, dry rots, mildew fungi, insects, algae, lichens and bacteria. Like in the case of salt the condition of occurrence of most of the above –mentioned organisms is humidity and its increased level is responsible for the intensification of the corrosion processes. The appearance of even a minimal portion of humus in the wall cracks and on top of the crest results in the growth of green plants. At the beginning the dominant plants are mostly small annuals or biennials and grasses. Their growth is particularly intense at the points of greater humidity. Decay processes cause the appearance of humus acids in the wall as well as the increase of the amount of nitrates. Later on, along with the growth of the humus layer (decay of plants, blowing in soil), there are more perennials, bushes and trees. The results of growth of higher plants are similar as in the case of lower plants, additionally there is the danger of the roots growing into the walls. The developing root system (usually growing into the mortar junctions) causes the stratification of the wall leading to a serious degradation.

The above described degradation factors and the degradation processes that imply them practically never appear separately. The state of the crests of the ruined walls is most often caused by all of them or almost all. The photographs below present the degradation of the wall crests pointing out the main degradation factor.



Fig. 12. Degradation of the crest of a stone wall constructed of a really durable material caused by the effect of rainfall and snowfall.

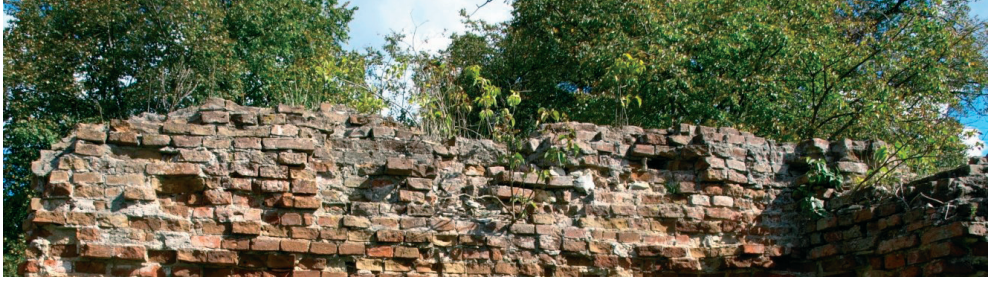


Fig. 13. Degradation of the crest of a ceramic brick wall caused by the effect of rainfall and snowfall

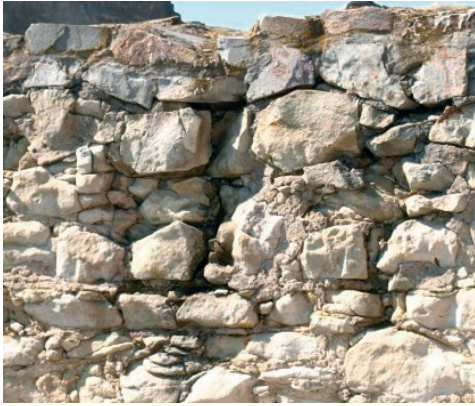


Fig. 14. Degradation of the crest of a stone wall constructed of a low durability material caused by the effect of rainfall and snowfall



Fig. 15. Degradation of the wall mortar with a good preservation of the wall material.



Fig. 16. A significant amount of annuals and perennials causing the degradation of the crown and the loss of legibility of the wall outline (contour).

4. Methods of protection of the wall crests

The works securing the wall crests are usually connected with a partial or complete wall reconstruction. The method of securing the crest is selected with respect to the assumptions of the conservation program. The particular methods of securing the crests are characterized by different durability, legibility and reversibility of their use. The solutions aimed at securing the crest against the degradation factors are dependent from: the type of the wall – the form in which it has been preserved up to modern times, the type of construction and the materials that were used, the state of its preservation, the overall architectural concept for the whole object and the concept of the conservation works. The methods of securing of the wall crests can be divided into two groups.

The first one assumes constructing a new, additional layer on top of the historical wall. According to the assumption it is a layer which may be degraded and in case of degradation it should be cyclically reconstructed. The group includes: reconstruction of a part of the walls, addition to an existing masonry wall, securing the crests with mortars or concrete or a soft capping method.

The second group includes methods which aim at covering or protecting of the historical tissue from the influence of rainfalls or snowfalls. This kind of solutions may be either temporary or durable. The group includes: roofing, securing the crest with sheet metal and chemical coatings.

In all those cases the prior reconstruction of the degraded historical wall is necessary to a smaller or greater extent. The most frequently employed solutions that have been described below aim at securing the wall crests in the objects left as permanent ruin.

- Reconstruction of a part of the walls

Certainly the most efficient solution aimed at the durable securing of the wall crest is the partial reconstruction of the object. Reconstructions may vary in character and they are precisely connected with the concept of architectural works concerning the whole object. Contrary to addition to an existing wall where the height of the new construction of the wall is rather small (several dozen centimeters), in case of reconstruction the new fragment of a wall can even be several meters tall. It is usually the native material that is used in reconstructions, varying only in color, the size of the wall elements or the technology of mortar pointing. In the objects with reconstructed walls one can observe various methods of finishing the new crest. It depends upon the function that is to be performed by the object, or the vision of the design author. It is possible to single out three groups of such reconstructions:

- Walls reconstructed up to their historical height, with the defensive architectural elements, i.e. crenellations, parapets, ramparts, roofing, etc.
- Walls reconstructed lower than their primary height, with a straight finish of the line of the crest, with or without an additional roofing,
- Walls reconstructed lower than their primary height, preserving the kind of plasticity characteristic for the objects defined as permanent ruin.



Fig. 17. Reconstruction of substantial fragments of the wall with the material compatible with the historical one. (The castle of Inowłódz)



Fig. 18. Reconstruction of substantial fragments of the Wall with the material compatible with the historical one. (The castle of Łęczycza)



Fig. 19. Reconstruction of substantial fragments of the wall with the material compatible with the historical one)

- Addition to an existing wall

Construction of additional layers of the wall with the use of native or foreign material. It is the basic, simplest and most frequently employed conservation measure aimed at the protection of the monumental substance of the wall crest. It consists in making up for the losses in the upper part of the wall and giving the suitable shape to the wall surface. The very addition to the wall does not stop the process of the crest degradation, but it shifts the degrading activity to the new material, consciously provided for a temporary exchange. An extremely important thing is the proper choice of the wall material and the types of mortar in order to prolong the time of functioning of the construction securing the wall and prevent the situation when the newly introduced materials could be a threat for the historical ones.

Additions are made with the use of native or foreign materials. In case of native material it could become a problem, in the course of years, how to differentiate the additions. In the case when the additions are made of foreign materials, visibly differing from the old ones, the secured crest looks unnatural and one cannot resist the impression that the solu-

tion is artificial. Undoubtedly an advantage of addition to an existing wall is the possibility of unrestrained shaping of the wall crest which allows to obtain the plasticity compatible with the historical one. Additions are made after the introduction of one more isolation layer, or directly upon the historical material. Certainly a better solution is the use of isolation. It allows supplementary securing of the ancient wall and at the same time as a dividing layer it makes the solution reversible.

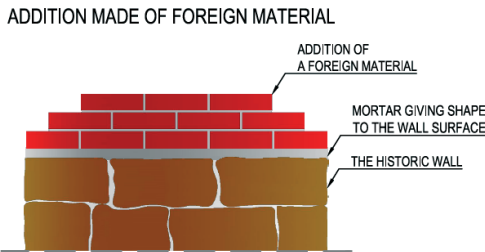


Fig. 20. Addition made of foreign material /A securing layer – addition of a foreign material/ Addition of a foreign material/ Mortar giving shape to the wall surface/ The historic wall



Fig. 21. Addition made of foreign material without the isolation layer. (The castle in Janowiec on the Vistula River)



Fig. 22. Addition of the crown made of contemporary brick, on a type of mortar stronger than the original one. (The castle in Bobrowniki)



Fig. 23. Addition of the material compatible with the historical one combined with the isolation of sheet metal

- Securing of the crest with mortar or concrete

The method consists in making a tight layer of mortars or concretes upon the degraded wall crown. The kind of securing is made directly upon the historical tissue or the isolation material that is assumed to be a dividing layer which allows a simpler removal of the securing layer without the destruction of the historical wall. Plasticity of the material used for securing of the crest allows the shaping of inclinations leading the rainwater flow out of the object or into it. One of the greatest advantages is the possibility of obtaining the form of the wall crest compatible with the line formed by the natural factors. The mortars which form the securing layer should be as tight as possible, so that rainwater should not permeate the securing layer and in case when there is no isolation, infiltrate into the historic layers. In case of low walls this kind of securing may be perceived as not really aesthetic.

SECURING LAYER WITH A MOLDED INCLINATION

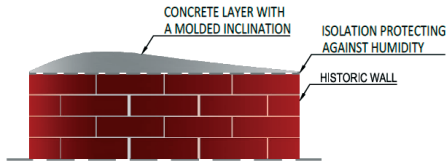


Fig. 24. Crest molding with mortar or concrete./ Securing layer with a molded inclination/ Concrete layer with a molded inclination/ Isolation protecting against humidity/ Historic wall.



Fig. 25. The crest secured with a layer of cement mortar – without molding. (The castle in Rawa Mazowiecka)



Fig. 26. The crest secured with a layer of cement mortar – with molded inclinations. (The Castle in Kurzętnik)



Fig. 27. The crest secured with a mortar layer – with molded inclination. (The castle in Bodzentyn)

- Soft capping

Introduction of a layer of plants upon the wall crest after its previous preparation (with or without isolation, addition to the wall and molding the inclination). The method consists in the intentional covering of the crest with a layer of fertile soil and planting dwarf plants, usually the shallow-rooted grass. This kind of solution is very rarely used because of a whole range of restrictions. The crests secured with soft capping must be supplied with an addition and leveled, which causes the change of the crest plasticity. Vegetation growing on the crest requires some kind of cultivation which makes the access to the crest necessary. Quite a thick layer of humus allowing grass vegetation, creates also a possibility of seeding and growth of undesirable vegetation (perennials, bushes and trees.)

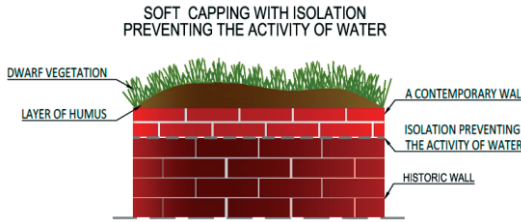


Fig. 28. Soft capping./Soft capping with isolation preventing the activity of water./ Dwarf vegetation/ Layer of humus / A contemporary wall / Isolation preventing the activity of water / Historic wall /



Fig. 29. Soft capping securing the castle wall crest. (The castle of Toruń-Dybow)

- Various types of roofing

They are not usually a very aesthetic solution, but a durable and reversible securing of the wall crest against the rainfalls. The types of roofing usually made can be divided into two groups. Most frequently the roofing is made as a temporary one, covering the particularly degraded or threatened with degradation portions of walls as well as permanent constructions over the passages allowing to walk upon the crests. In case of temporary solutions one can observe a certain freedom of choice of the materials used and the construction solutions. A permanent roofing, as to the form and material, may be referring to history or completely modern.

- Made of small elements (ceramic or concrete tiles or slates) upon a layer of mortar placed on the crest.
- Made of sheet metal or laminate fixed on the wall crest.
- Made upon the supportive constructions without a permanent fastening of the covering material to the historic tissue.

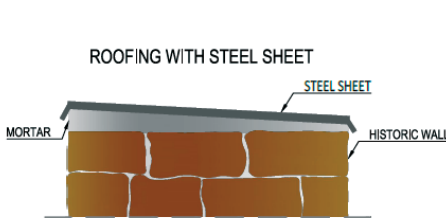


Fig. 30. Roofing of a steel sheet with a layer of molding inclination. / Roofing with steel sheet / Steel sheet / Historic wall/ Mortar/

ROOFING WITH THE USE OF WOODEN OR STEEL CONSTRUCTION

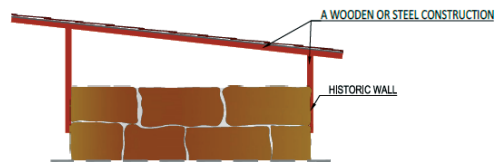


Fig. 31. Roofing with the use of wooden or steel construction. /A wooden or steel construction / Historic wall/



Fig. 32. A steel sheet roofing of the wall crest made directly upon the wall (The castle in Janowiec on the Vistula River)



Fig. 33. Securing of the crest and a detail by a wooden construction with corrugated sheet metal (The castle in Janowiec on the Vistula River)

- Securing the crest with sheet metal

The securing consists in making the cover of soft sheet metal directly upon the top layer of the wall crest without any later addition to the existing wall. At the first stage the crest needs a suitable preparation of the surface, all the holes and caverns must be filled. The surface elements of the crest should be cylindrical in shape. The crest should not be leveled, as it would make the sheet metal fixing more difficult. A metal sheet is put on the prepared crest and then it is hammered so that it could acquire the shape retaining the pattern of the crest. Pulling the metal sheet over the front and hammering it down allows a better connection between the metal and the wall. The method is highly efficient and durable.

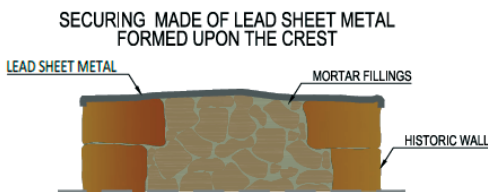


Fig. 34. Making a sweet metal cover on the Wall crest./ Securing made of lead sheet metal formed upon the crest./ Lead sheet metal/ Mortar fillings / Historic wall/



Fig. 35. The crest fragment secured with lead sheet metal. (The castle in Janowiec on the Vistula River)

- Chemical methods

The securing devices of this type can make use of hydrophobic or sealing preparations. Along with the dynamic development of construction chemistry at the end of 20th century chemical substances started to be used for surface hydrophobia of stone and brick wall crests. Their proper application requires the fulfillment of a whole range of conditions

concerning the type of a preparation, the type and quality of the base (the wall material, mortar), humidity of the secured surfaces, a suitable preparation of the wall crest surface etc.



Fig. 36. Securing of the added crest with a cover (The castle in Żąbkowice Śląskie)



Fig. 37. The degraded chemical cover of the crest.(The castle in Rabsztyn)

Analyzing the objects in which the wall crests were secured with the use of various types of technologies and materials one can state that the greatest influence upon the solution durability is exerted by introducing the isolation layer between the historic tissue and the material above. Introduction of the diaphragm does not influence the new securing layer – it remains exposed to degrading processes and slowly deteriorates. Isolation prevents, however, permeation of water into the lower layers, significantly restricting degradation of historic tissue. When securing the crest, both coating isolation and layer isolation may be used and their construction does not differ from the material used in contemporary buildings. In order to make a securing one can use roofing paper, sheet steel, sheet lead, laminates, bitumic isolation coatings and plastics. An additional advantage of introducing isolation is reversible. In case when it is necessary to recreate the primary state, it will not be necessary to interfere significantly in the historic layers.

The table below provides a specification of basic advantages and disadvantages of the securing solutions used in the objects left as permanent ruin.

Table 1. Basic advantages/disadvantages of the securing solutions used in the objects left as permanent ruin

Type of securing	Advantages	Disadvantages
Reconstruction of a part of the wall	Durability of the securing of the historic wall Possibility of providing solutions allowing the flow of rainwater from the crest	Irreversibility Indiscernibility while using the material of a similar color and dimensions The risk of introducing cubatures incompatible with the conservator’s regulations Presenting the natural processes of the origin of ruins in a false way
Addition of native material	Irreversibility of the introduced solutions Possibility of shaping the line of the crest according to the one obtained by natural factors	Indiscernibility after some time In case of lack of isolation – irreversibility of the solution Indiscernibility while using the material of a similar colour and dimension

Type of securing	Advantages	Disadvantages
Addition of a foreign material	Discernibility of the introduced solutions Possibility of shaping the crest line according to the one obtained by natural factors	In case of lack of isolation – irreversibility of the solution
Making the crest profile of mortar or concrete	Opportunity to allow the flow of rainwater from the crest Obtaining the plasticity of the wall line compatible with the one formed in a natural way	Using cement as a component of the material has a negative effect upon the historic material
Soft capping		Necessity of making substantial additions in order to level the crest The risk of appearing of species exerting destructive, undesirable effect upon the historic wall
Roofing	Securing both the crest and the front immediately under the crest Reversibility of the solution	Low aesthetic impression of most solutions Change of the wall crest natural plasticity
Securing the crest with sheet metal	High durability of the solution Reversibility of the solution	Low aesthetic impression Necessity to determine the sweet metal effect upon the preservation of the wall material
Chemical methods	Obtaining the wall line plasticity compatible with the one formed in a natural way	Low durability of the solution Part of the substance may have a negative effect upon the historic material
Introduction of the additional isolation layers	Increasing the durability of all solutions Ensuring the reversibility of the works upon securing the crest, isolation has a role of a dividing layer	Lower aesthetic impression in case of isolation protruding from the front or using profiles removing water

5. Summary

Due to the great variety of the wall crests in state of a permanent ruin concerning their construction, material, state of preservation, height and thickness as well as the shape of the crest line it is impossible to point out one universal method of wall securing. In many cases there is a necessity of introducing various solutions within the range of one object and sometimes even one fragment of an object.

For the durability of the solution it is the key issue to introduce the isolation layer between the historic tissue and the modern supplement. The layer also ensures the reversibility of the solutions employed and in case when there is a necessity of recreation of the previous state, there will not be any serious interference with the historic layers.

The problem of a suitable way of removing water from the wall crest and its further distribution has not yet been finally resolved. It specially refers to the walls of highly irregular wall crest.

The above described ways of securing result from a compromise between the necessity of protecting the wall crests and the suitable way of their exposition that would not falsify history.

All the securing solutions require the permanent control of their state. Visual assessment supplemented with photographic and film documentation should be carried out twice a year at least, i.e. before the winter season and immediately after its end.

References

1. Ashurst J. *Conservation of Ruins*, Oxford 2007.
2. Głuszek C. *Współczesne uzupełnienia historycznych ruin zamkowych – charakterystyka problemu*, [w:] *Zamki w ruinie – Zasady postępowania konserwatorskiego*, Warszawa-Lublin 2012.
3. Hanssen, S.V., Viles, H.A. *Can plants keep ruins dry? A quantitative assessment of the effect of soft capping on rainwater flows over ruined walls*, *Ecological Engineering* 71 (2014).
4. Jasieńko J., Mierzejewska O, Hamrol K., Misztal W. *Fixing the Wall crests in historic building structures to be exhibited as permanent ruin*, *Conservation News* 30/2011
5. Lee Z., Viles H.A., Wood C.H. *Soft capping historic walls: A better way of conserving ruins?*, English Heritage Research Project Report, 2009
6. Łukaszewicz J. W. *Współczesne materiały budowlane w konserwacji ruin*, [w:] *Zamki w ruinie – Zasady postępowania konserwatorskiego*, Warszawa-Lublin 2012.
7. Przyłęcki M. *Techniczno-biologiczna metoda zabezpieczania i ekspozycji murów trwałych ruin*, *Ochrona Zabytków* 34(1-2) (1981)
8. Stępień P. M. *Dwa zamki pienińskie – Czorsztyn i Pieniny. Projekty, prace i kilka refleksji*, [w:] *Zamki w ruinie – Zasady postępowania konserwatorskiego*, Warszawa-Lublin 2012.
9. Szmygin B. *Historyczne ruiny średniowiecznych zamków w Polsce – Ocena stanu zasobu i prac konserwatorskich*, [w:] *Zamki w ruinie – Zasady postępowania konserwatorskiego*, Warszawa-Lublin 2012.
10. Tajchman J. *Metoda zabezpieczania i rewitalizacji ruin historycznych jako szczególny rodzaj konserwacji i restauracji zabytków architektury*, Materiały z międzynarodowej konferencji naukowej, Gubin 2008.
11. Tajchman J. *Na czym polega metoda ochrony, konserwacji i zagospodarowania ruin zamkowych*, [w:] *Zamki w ruinie – Zasady postępowania konserwatorskiego*, Warszawa-Lublin 2012.
12. Trochonowicz M. *Korozja biologiczna w obiektach budowlanych*, [w:] *Wybrane zagadnienia ochrony i konserwacji zabytków architektury*, Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej Lublin 2007.

