

POLSKA AKADEMIA NAUK ODDZIAŁ W LUBLINIE
POLISH ACADEMY OF SCIENCES BRANCH IN LUBLIN

TEKA

KOMISJI
ARCHITEKTURY,
URBANISTYKI
I STUDIÓW
KRAJOBRAZOWYCH

COMMISSION
OF ARCHITECTURE,
URBAN PLANNING
AND LANDSCAPE
STUDIES

ISSN 1895-3980



VOLUME XIII/1

TEKA

KOMISJI ARCHITEKTURY, URBANISTYKI
I STUDIÓW KRAJOBRAZOWYCH

COMMISSION O ARCHITECTURE, URBAN PLANNING
AND LANDSCAPE STUDIES



POLISH ACADEMY OF SCIENCES BRANCH IN LUBLIN

TEKA

COMMISSION OF ARCHITECTURE, URBAN PLANNING
AND LANDSCAPE STUDIES

Volume XIII/1

Lublin 2017

POLSKA AKADEMIA NAUK ODDZIAŁ W LUBLINIE

TEKA

KOMISJI ARCHITEKTURY, URBANISTYKI
I STUDIÓW KRAJOBRAZOWYCH

Tom XIII/1

Lublin 2017

Redaktor naczelny

prof. dr hab. inż. arch. Elżbieta Przesmycka, Politechnika Wrocławska

Rada Naukowa

prof. dr hab. arch. Mykola Bezv (Politechnika Lwowska, Ukraina)
prof. dr hab. inż. arch. Krzysztof Pawłowski (Politechnika Lubelska, Polska)
prof. dr hab. inż. arch. Elżbieta Przesmycka (Politechnika Wrocławska, Polska)
prof. nadzw. dr hab. inż. Krystyna Pudelska (Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Polska)
prof. dr hab. inż. arch. Petro Rychkov (Rivne University of Technology, Ukraina)
prof. Sviatlana Smolenska (Charków, Ukraina)
dr.eng. arch. Bo Larsson (Lund, Szwecja)
dr Larysa Polischuk (Ivanofrankowsk, Ukraina)
arch. dipl. ing. (FH) Thomas Kauertz (Hildesheim, Niemcy)
Charles Gonzales (Director of Planning Cataño Ward, Puerto Rico)
Rolando-Arturo Cubillos-González (Catholic University of Colombia, Kolumbia)
prof. dr hab. Jan Gliński, czł. rzecz. PAN

Redakcja naukowa tomu XIII/1–4

prof. dr hab. inż. arch. Elżbieta Przesmycka, Politechnika Wrocławska

Recenzenci

prof. nadzw. dr hab. inż. arch. Andrzej Białkiewicz (Politechnika Krakowska, Polska)
prof. dr hab. Mariusz Dąbrowski (Politechnika Lubelska, Polska)
dr hab. Piotr Urbański, prof. UP (Uniwersytet Przyrodniczy w Poznaniu, Polska)
prof. dr hab. inż. arch. Anna Mitkowska (Politechnika Krakowska, Polska)
dr hab. inż. arch. Irena Niedźwiecka-Filipiak (Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Polska)
prof. dr hab. inż. arch. Bonawentura Pawlicki (Politechnika Krakowska, Polska)
prof. nadzw. dr inż. arch. Halina Petryszyn (Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie, Polska)
prof. dr hab. inż. Anna Sobotka (Akademia Górniczo-Hutnicza w Krakowie, Polska)
prof. dr hab. inż. arch. Maria Jolanta Żychowska (Politechnika Krakowska, Polska)

Projekt okładki

Elżbieta Przesmycka
Kamila Boguszewska

Fotografia na okładce tomu XIII/1 oraz na s. 5

dr inż. arch. Natalia Przesmycka, Palazzo della Civiltà Italiana

Rysunek na s. 1

Elżbieta Przesmycka

Copyright by Polska Akademia Nauk Oddział w Lublinie, Lublin 2017

Copyright by Politechnika Lubelska, Lublin 2017

Publikacja finansowana ze środków Polskiej Akademii Nauk

ISSN 1895–3980

www.pan-ol.lublin.pl

Wydawca: Politechnika Lubelska, ul. Nadbystrzycka 38D, 20–618 Lublin

Skład komputerowy

INFO STUDIO Agencja Reklamowo-Wydawnicza s.c., www.isar.pl

Realizacja

Biblioteka Politechniki Lubelskiej, Ośrodek ds. Wydawnictw i Biblioteki Cyfrowej
ul. Nadbystrzycka 36A, 20–618 Lublin
tel. 81 538–46–59, e-mail: wydawca@pollub.pl, www.biblioteka.pollub.pl



Prof. arch. Józef Gałęzowski – Osiedle Uzdrowskowe na Złotej Górze w Ojcowie

J.-Krzysztof Lenartowicz

Politechnika Lubelska, Wydział Budownictwa i Architektury, Samodzielna Pracownia Architektoniczna

Streszczenie: Prof. Józef Gałęzowski (1877–1963) był wybitnym przedstawicielem krakowskiej architektury. Obok szeregu znaczących projektów i realizacji architektonicznych, był też autorem kilku większych założeń przestrzennych. Artykuł dotyczy tej jego działalności. W okresie I wojny światowej opublikował (1915, 1916) projekty odbudowy wsi i miasteczek polskich. Zniszczenia wojenne zamierzał wykorzystać dla podniesienia standardu w trakcie odbudowy. Celem popularyzacji tej idei zorganizował objazdową wystawę rysunków i makiet oraz odczyty. Założył też Biuro Regulacji Miast w Krakowie i Lwowie (1917). Zaprojektował częściowo zrealizowane osiedla: robotnicze w Brześciu Kujawskim (1912), a w okresie międzywojennym: uzdrowskowe w Ojcowie (1927) – omówione w artykule; robotnicze w Majdanie k. Stanisławowa (1929) i letniskowe w Bukowni (1933). Wszystkie zostały oparte na modelu miasta-ogrodu.

Słowa kluczowe: Józef Gałęzowski, Ojców, osiedle uzdrowskowe, miasto-ogród

Wprowadzenie

Prof. arch. Józef Gałęzowski (1877–1963) był wybitnym przedstawicielem krakowskiej architektury i urbanistyki (por. Lenartowicz 2013). Obok działalności dydaktycznej na Akademii Sztuk Pięknych w Krakowie, a po II wojnie światowej, także na Politechnice Krakowskiej, jest autorem szeregu znaczących projektów i realizacji architektonicznych, jak też kilku większych założeń przestrzennych. Jego twórczość urbanistyczna w latach 1912–1918 została opisana przez Lenartowicza (2017). W artykule przedstawiono dzieje projektu z 1927 r. i realizacji Osiedla Uzdrowskowego na Złotej Górze¹ w Ojcowie.

Historia

Malownicza dolina Prądnika w Ojcowie była już w XIX w. znana jako „miejscość klimatyczna”. Oficjalnie za miejscowość uzdrowskową uznano Ojców w 1918 r. W 1923 r. założona została Spółka Akcyjna Uzdrowsko Ojców, która miała kierować rozwojem stacji klimatycznej. Wkrótce nad planami rozbudowy uzdrowska zaczęła przeważać idea ochrony unikalnej przyrody². Plany utworzenia rezerwatu w dolinie Prądnika spowodowały,

1 W „Wykazie ważniejszych prac projektowych” załączonym do życiorysu datowanego 14 marca 1953 r. (w Archiwum Politechniki Krakowskiej) Gałęzowski podał projekt urbanistyczny „Osiedla Letniskowego na Chełmowej Górze w Ojcowie” (podkr. – J-KL). Autor pisał wówczas o swoim projekcie sprzed 25 lat i upływowi czasu należy przypisać pomyłkę w określeniu lokalizacji.

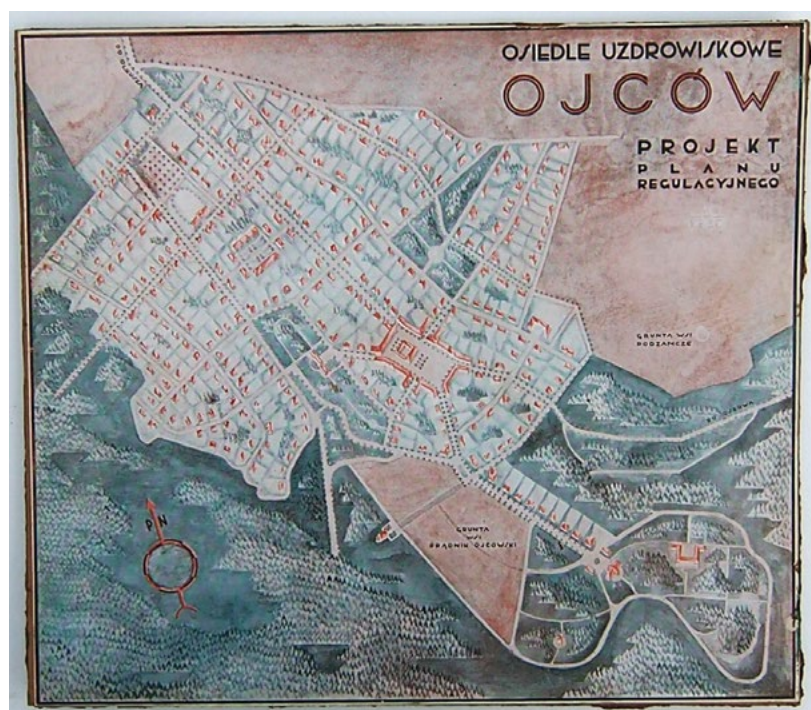
2 Z inicjatywy prof. Władysława Szafera w 1924 r. został określony plan i granice przyszłego rezerwatu, który miał objąć dobra Czartoryskich i własności gminne wzdłuż Doliny Prądnika i Doliny Sąspowskiej. Ojcowski Park Narodowy powstał jednak dopiero w 1956 r.

że zakłady lecznicze postanowiono zlokalizować powyżej samej doliny. Powstał Komitet Rozbudowy Osiedla Uzdrowskiego Ojców, którego zadaniem było przygotowanie reorganizacji uzdrowiska i jego zabudowy³.

Osiedle przewidziano na zboczach Złotej Góry (458 m. n.p.m.) i na płaskowyżu ciągnącym się od niej w stronę północno-zachodnią do Kolencina (folwarku Dąbrówka), na terenie o powierzchni 100 ha przekazanym Komitetowi przez właścicielkę Ojcowa Marię Ludwikę z Krasieńskich księżną Czartoryską⁴. Teren porastał las gospodarczy, stanowiący źródło drewna opałowego dla ogrzewania obiektów w posiadaniu Czartoryskich w Krakowie.

Projekt

Zadanie przygotowania planu parcelacji terenu i zabudowy uzdrowskiej przypadło Józefowi Gałęzowskiemu. Rozpoznanie dróg jakimi do Gałęzowskiego poszczególne zlecenia na projekt nie jest celem tego artykułu. Można jednak w tym miejscu zauważyć ciągłość jego kontaktów zawodowych z rodziną Krasieńskich, poczynając od projektu dworu w Opinogórze (1908), przez osiedle w Ojcowie (1927), po kościół w Żarkach-Letnisku (1937).



Ryc. 1. Ojców, osiedle uzdrowskie, projekt planu parcelacyjnego, Józef Gałęzowski, druk reklamowy, 1927. Dyrekcja Ojcowskiego Parku Narodowego.

Ojców, spa development, plotting plan, J. Gałęzowski, promotional print, 1927. Head Office of Ojców National Park.

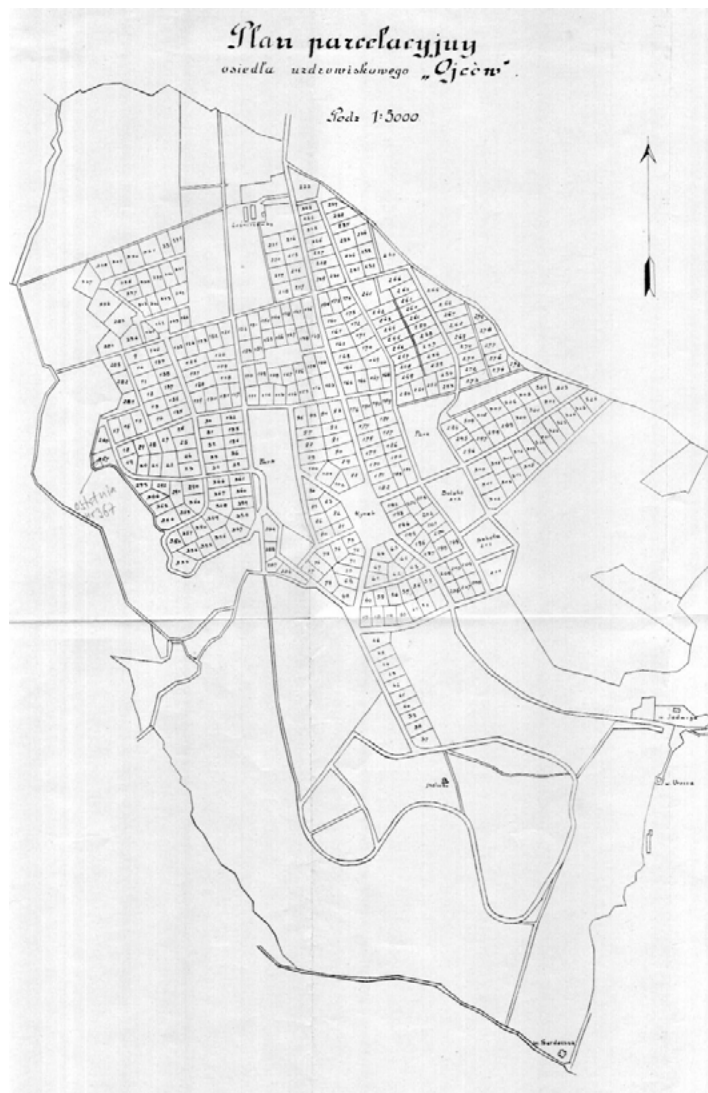
Gałęzowski wyobraził osiedle zgodnie z modelem miasta-ogrodu. Na obszarze, którym dysponował poprowadził ulice główne i boczne, mniej więcej pod kątem prostym do siebie, wyodrębnił rynek o proporcji dwóch kwadratów, prawdopodobnie szkołę i kilka terenów zielonych: dwa parki, boisko oraz teren wspólny w środku największego bloku wyznaczonego ulicami. Powierzchnie obsługiwane przez ulice podzielone zostały na działki budowlane, na których narysowane zostały budynki. Wzdłuż styku działek, wewnątrz poszczególnych bloków poprowadzono zielone, prawdopodobnie pieszce, ciągi. Prostokątny rynek i wyloty prowadzących nań ulic

3 „Ojców, jako estetyczna i klimatyczna osobliwość przyrody polskiej, nie podzielił dotychczas losu wielu innych naszych uzdrowisk. Położony na granicy dawnego zaboru rosyjskiego, z ogólnych względów strategicznych państw zaborczych Austrii i Rosji, pozbawiony był zupełnie połączeń komunikacyjnych, a przez to zachowany został w stanie swego pierwotnego, przyrodzonego piękna. Z tem łączy się szczęśliwie stan posiadania w Ojcowie, ponieważ Ojców, Kolęcin i Podzamcze jako jeden zwarty kompleks dóbr są własnością Ks. Czartoryskiej, której decyzja umożliwiła wypracowanie racjonalnego i nowożytnego Osiedla. Tylko ofiarności właścicielki i poparciu generalnego Jej Pełnomocnika, Pana Jana Podczaskiego, będziemy mogli w przyszłości zawdzięczać istnienie w Polsce miejscowości klimatycznej, nieustępującej w swych urządzeniach najwytworniejszym uzdrowiskom zagranicznym”. *Ojców. Rola Ojcowa jako uzdrowiska*. Komitet Rozbudowy Osiedla Uzdrowskiego Ojców, Kraków 1927.

4 Procesy przekształceń uzdrowiska Ojców wyczerpująco przedstawia Mitkowska (1995).

zostały otoczone zwartą zabudową pierzejową. Na środku rynku znalazł się obiekt usługowy z wewnętrznym dziedzińcem. Wokół placyku we wspomnianym największym bloku pojawia się zabudowa szeregowa jednorodzinna. Zabudowa na pozostałych parcelach to domy wolnostojące.

Projekt koncepcyjny został przedstawiony w postaci barwnego rysunku w skali 1:5000, który został powielony techniką offsetową o dość dużym rastrze⁵. Jest to zbliżona do kwadratu plansza przedstawiająca projekt osiedla w aksonometrii dimetrycznej (Ryc. 1).



Ryc. 2. Ojców, plan parcelacyjny osiedla uzdrowiskowego, 1:5 000, J. Gałęzowski. [W:] *Ojców*, broszura reklamowa 1927.

Ojców, plotting plan of the spa development, scale 1:5 000, J. Gałęzowski. [In:] *Ojców* – publicity leaflet, 1927.

Dla potrzeb sprzedaży działek została przygotowana też mapa również w skali 1:5 000, jednobarwna, gdzie linią jednej grubości zaznaczono parcelację terenu, numery poszczególnych działek i opis terenów wspólnych (rynek, park, boisko). Ta mapa (Ryc. 2) stanowi załącznik do broszury reklamowej (*Ojców*, 1927). Wszystkich działek jest 367. Ich wielkość waha się od 1500 do 2200 m². Cena gruntu wynosiła w 1927 r. 3 zł za 1 m². Wydaje się, że Gałęzowski nie dysponował precyzyjnym pomiarem wysokościowym terenu i tylko intuicyjnie uwzględnił konfigurację jarów na stromym stoku opadającym ku dolinie Prądnika. Stąd parcelacja podlegała zmianom w czasie, z jednej strony – ze względu na konieczność urządzenia dojazdów do działek i dostosowania wielkości

⁵ Egzemplarz tego druku zachował się w zbiorach Ojcowskiego Parku Narodowego.

samych działek do ukształtowania terenu w danym miejscu, z drugiej – na indywidualne życzenia, które prawdopodobnie można było uwzględnić przy sprzedaży.

W tym miejscu należy wspomnieć osobę Mieczysława Majewskiego⁶, wówczas długoletniego dyrektora ośrodka uzdrowiskowo-wypoczynkowego w Ojcowie, który pełnił rolę inicjatora, organizatora i inwestora osiedla uzdrowiskowego na Złotej Górze. Był ważnym partnerem Gałęzowskiego jako projektanta, a o dobrej współpracy obu panów świadczy powtórzenie jej przy projekcie i realizacji osiedla letniskowego w Bukowni.

Realizacja

W lecie 1927 r. została ukończona budowa drogi z Ojcowa w kierunku zachodnim do Sułoszowej i Olkusza (prowadząca przez teren przyszłego osiedla, jako jego oś). Broszura *Ojcow* (1927) zapowiadała otwarcie do 1 czerwca 1928 r. drogi jezdnej z Krakowa do Ojcowa przez Murownię (Biały Kościół), która obsługiwała Ojcow od strony południowej (sławne serpentyny na zjeździe do doliny – odcinek obecnie zamknięty dla ruchu samochodowego). Sieć kanalizacyjna i wodociągowa była budowana w ciągu roku 1928, z wyposażonym w zgrabną gloriętkę ujściem w dolinie Prądnika i zbiornikiem „Jeziorko” na potoku Sąspowskim. Dziś można niespodziewanie natknąć się na studzienki kanalizacyjne w tym rejonie Parku Narodowego. Przewidywano budowę dróg wewnątrz osiedla po zakończeniu budowy tych sieci. Instalacja elektryczna oświetlenia miała być zasilana przez istniejącą już wówczas hydroelektrownię na Prądniku.

Znane są kolejne aktualizacje mapy parcelacji, jak na przykład wersja według stanu na dzień 1 kwietnia 1937 r.⁷, gdzie poszczególne działki zostały oznaczone w kategoriach: 1) sprzedane i przepisane hipotecznie na nabywców; 2) sprzedane lecz akty sprzedaży jeszcze nie zawarte; 3) odkupione od Uzdrowiska Ojcow przez X.L. Czartoryską; 4) za zezwoleniem Urzędu Ziemskiego z 1932 roku grunty objęte zezwoleniem Ochrony lasów, które pozostały własnością X. L. Czartoryskiej i sprzedane nie były.

Stan obecny

Po roku 1945 sprzedaż działek, a również ruch budowlany, zamarły, nie tylko ze względu na trudności powojenne, ale przede wszystkim kwestię prywatnej własności oraz ochronę rezerwatu przyrody. W związku z powstaniem Ojcowskiego Parku Narodowego (OPN) sprzedaż, czy też zabudowa wykupionych działek, po 1956 r. została zabroniona, przy czym dotychczasowi właściciele nadal mogą korzystać z drewna ze swoich działek. Niezależnie od tego OPN prowadzi intensywną akcję wykupu działek, w celu stworzenia jednolitej sytuacji własnościowej na terenie parku narodowego. Można zauważyć, że kolejna aktualizacja mapy 1:5 000, zapewne z lat 50.⁸ zawiera istotne poprawki wynikające z powstania drogi Ojcow-Sułoszowa i bardziej precyzyjnego zobrazowania stanu istniejącego (jak np. lokalizacja willi „Lenartówka”). Jest to zapewne nieostatnia wersja w której pojawiają się kategorie: 1) parcele wykupione przez O.P.N.; 2) Parcele przejęte przez Skarb Państwa (Dekret P.K.W.N. z 6.09.1944 r.); 3) Parcele projektowane do wykupu przez O.P.N.; 4) kategoria nieopisana.

Aczkolwiek akcja sprzedaży cieszyła się popularnością (w chwili druku broszury informacyjnej *Ojcow* w 1927 r. sprzedanych było 167 działek z 367, czyli 45%, to jednak do wybuchu II wojny światowej zbudowano niewiele. Ze względu na zahamowanie akcji budowlanej zespół pierwotnego osiedla letniskowego nie tworzy żadnego zwartej, czy jednoznacznie skomponowanego zespołu urbanistycznego. Omówione domy stoją osobno. Nie jest możliwe odczytanie planu osiedla w terenie.

W latach 60., wykorzystując scalony teren niezrealizowanego rynku, stworzono w jego miejscu zespół usługowy składający się z pola namiotowego, restauracji, plenerowej sceny oraz dużego parkingu (proj.: arch. M. Łuczyńska-Bruzda i arch. J. Bruzda).

6 M. Majewski był znanym i cenionym działaczem gospodarczo-samorządowym. Po pracy w Ojcowie, przez wiele lat sprawował funkcję Burmistrza m. Olkusza i wówczas był inicjatorem powstania Bukowna jako miejscowości letniskowo-wypoczynkowej. Projektantem tego założenia urbanistycznego był również prof. J. Gałęzowski. Była to koncepcja bardzo dużego przedsięwzięcia – z tym, że po II wojnie światowej została całkowicie zmieniona, gdyż utworzono w Bukowni zaplecze dla Zakładu Górniczo-Hutniczego „Bolesław”.

7 Przerys tej mapy zamieszcza w swoim opracowaniu Łuczyńska-Bruzda (1981:17).

8 Odbitka ozalidowa robocza w zbiorach Dyrekcji OPN.

Architektura osiedla

Nie sposób nie przedstawić, choćby skrótowo, architektury obiektów w ojcowskim osiedlu uzdrowiskowym. W ramach operacji „Osiedle Uzdrowiskowe” powstało zaledwie kilka budynków. „Maria” (rozebrana, widoczne resztki fundamentów) i „Zosia” to dwie duże wielopokojowe wille, które miały służyć na wynajem kuracjom. Poza tym powstały prywatne wille, a to: „Gołębiówka”, „Sokołówka”, „Lenartówka”, „Estreicherówka”, „Rój” i willa Kowalskiego (ostatnia wzniesiona budowla, ukończona we wrześniu 1939 r.).

Rola Gałęzowskiego i zakres jego działań projektowych w Ojcowie wymaga dalszych badań. Obok przygotowania projektu parcelacji i zabudowy terenu, bez wątpienia zaprojektował także niektóre z budynków letniskowych. Łuczyńska-Bruzda (1977:11–12) pisze:

„obowiązująca forma domu zaprojektowana przez architekta Józefa Gałęzowskiego [...] nawiązuje do stylu architektury dworskiej prezentowanej w przededniu tych czasów na Wystawie Architektury i Wnętrz w Otoczeniu Ogrodowym w Krakowie w 1912 r. Tu na Żłotej Górze powstaje w wersji kamienno-drewnianej, altanowej willi, by w obiektach niektórych domów gospodarczych doliny przejawiać się kształtem dachu lub detalem fasad”.

Inaczej klasyfikuje budynki Gałęzowskiego Jarosław Żółciak. O „Lenartówce” pisze: „dom wiejski wg projektu prof. J. Gałęzowskiego, o wyraźnie zaznaczających się w stylu echach poszukiwań formy ‘narodowej’, wpływach funkcjonalizmu i formalnych odniesieniach do budownictwa ... żelbetowego (narożnikowe okna)”⁹.

Łuczyńska-Bruzda zdaje się sugerować, że Gałęzowski miał wpływ, jeżeli nie osobisty, to pośredni na zabudowę w dolinie, także poza Osiedlem Uzdrowiskowym. Z pewnością natomiast miał kontrolę nad projektami domów w osiedlu. Znacząc jego podejście z Brzeźcia Kujawskiego (Lenartowicz 2017), łatwo zauważamy, że poza urbanistyką osiedla zaproponował dwa typy domów mieszkalnych. Prawdopodobnie właściciele działek nie mieli obowiązku realizowania projektów Gałęzowskiego, ale dokumentacja projektowa, jako powtarzalna mogła mieć niższą cenę.

W terenie płaskim pozbawionym spadków Gałęzowski zaprojektował typ budynku na rzucie prostokąta, na kamiennej piwnicy wystającej z terenu, w parterze z dwoma ryzalitami i tarasem skierowanym w stronę wschodnią. Dach czterospadowy (także łamany) z lukarnami i trójspadowym zadaszeniem ganku wejścia głównego, ew. balkonu nad tym wejściem. Charakterystyczną cechą są duże przeszklenia po stronie wschodniej i pełne przeszklenie ryzalitów powyżej parapetu. To dalej niż tylko okna narożnikowe posunięta śmiałość rozwiązania w budowlu o konstrukcji drewnianej, zasadniczo wieńcowej. W narożniku pojawia się (oczywiście) słupek konstrukcyjny. Przykładami tego typu są bliźniacze: „Estreicherówka” i „Rój”.

Budowanie na stoku o większym spadku oznacza specyficzne problemy. Dla takich miejsc konieczne było indywidualne opracowanie projektowe. Mimo to można w Ojcowie zauważyć pewną powtarzalność propozycji Gałęzowskiego. Obiekt ma rzut zbliżony do kwadratu, lub wręcz kwadratowy; w centrum komin, który wyprawiony nad dach zwieńcza całą budowlę (analogicznie do domów w Brzeźciu Kujawskim). Część przyziemna zrobiona z miejscowego kamienia łamanego (wapień), przy czy ściany przyziemia są nieco pochylone. Od strony gdzie spadek terenu odsłania piwnicę w całości powstaje rodzaj otwartego portyku opartego na kamiennych łukach, które w narożniku spotykają się pod kątem prostym. Łuki są kołowe, założone na wycinku obejmującym ponad połowę okręgu, co dzięki podkowiastemu zarysowi daje efekt nieco mauretański. Przez pochylenie ścian piwnicy narożny filar staje się bardzo krakowską przyporą. Dach czterospadowy łamany, z wystającymi dużymi wybudówkami nakrytymi dachami trójpołaciowymi. Te wybudówki występują ze wszystkich czterech stron budynku. Przykładami tego typu są: „Sokołówka” i „Lenartówka”.

Podsumowując należy zauważyć, że Gałęzowski uczestniczył w Wystawie Architektury i Wnętrze w Otoczeniu Ogrodowym w 1912 r. Jeśli wywarła ona wpływ na jego twórczość, to najbardziej jest to widoczne w domu administracji cukrowni w Brzeźciu Kujawskim, z tegoż 1912 r. W Ojcowie Gałęzowski idzie dalej, jest

9 Żółciak, J., „Budownictwo uzdrowiskowe na terenie Ojcowskiego Parku Narodowego. Wybrane problemy architektury”. [W:] *Zróżnicowanie i przemiany środowiska przyrodniczo-kulturowego Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej*. T. 2. *Kultura* (red.) J. Partyka. Ojcowski Park Narodowy i inni, Ojców 2004, s. 147.

już zainteresowany nowinkami modernizmu zachodnio-europejskiego. Wprowadza duże przeszklenia, eksperymentuje z oknem narożnikowym i w pełni przeszklonym ryzalitem, co w konstrukcji drewnianej jest trudne i ryzykowne. Miesza konstrukcję sumikowo-łatkową z wieńcową i szkieletową, wprowadza ciesielskie zdobienia w duchu *art déco*. Swobodnie bawi się materiałem i formą.

W kamiennych łukach prześwitu w przyziemiu widać motyw Stylu Zakopiańskiego, chociaż całość i sam łuk (przez swój zarys) są wyrazem indywidualności twórczej Gałęzowskiego. W rozwiązaniach funkcjonalnych widać doświadczenie z projektowania dworków, ale przeważa oryginalność autorskiego rozwiązania.

Z jego ręki pochodzą więc następujące wille. „Estreicherówka” (1. właściciel: prof. Stanisław Estreicher, rektor UJ), po 1945 r. przeniesiona na Wolę Justowską w Krakowie¹⁰. W Ojcowie zachował się ledwo widoczny zarys fundamentów. Jej bliźniacza willa „Rój” w Kolencinie w pobliżu leśniczówki (1. właściciel: ?). Obie są wydłużone w rzucie, z dwoma przeszklonymi ryzalitami, skierowanymi na wschód, mają łamane dachy wielopołaciowe.

„Sokołówka” (1. właściciel: Sokołowski, obecny: Bogusław Lachman) oparta w przyziemiu od strony wschodniej na trzech filarach połączonych ze sobą i resztą budynku kamiennymi łukami z lokalnego wapienia przechodzącymi w narożnikowe przypory. Podjazd gospodarczy przewidziany był od strony wschodniej, dzisiaj jedynej zapewniającej dostęp. Oficjalny podjazd (obecnie niemożliwy) i wejście główne oraz tarasy i weranda znajdują się po stronie zachodniej, gdzie pierwotnie istniało otwarcie widokowe na pola uprawne czy łąkę.



Ryc. 3. Ojców, osiedle uzdrowiskowe, willa „Lenartówka”, J. Gałęzowski 1927. Fot. J.-K. Lenartowicz, 2014.

Ojców, spa development, „Lenartówka” villa, J. Gałęzowski, 1927. Photo J.-K. Lenartowicz, 2014.

„Lenartówka” (1. właściciel: prof. Witold Gądzikiewicz, twórca polskiej higieny; 2. – NN Wybult; 3., ostatni właściciel: Józef Lenartowicz – stąd nazwa willi) zbudowana na motywach identycznych do „Sokołówki”, ale tutaj znacznie bardziej wyrefinowanych. To najmniejsza willa, zbudowana na rzucie kwadratu, przyziemem wbita w strome zbocze (Ryc. 3). W związku z tym nie ma osiowości i symetrii, które cechują „Sokołówkę”. W wysuniętym

¹⁰ Projekt adaptacji budynku i nadzór nad montażem przy ul. Sarnie Uroczysko 15 w Krakowie prowadził arch. Janusz Gawor pod koniec lat 40. Karol Estreicher jun. zapisał willę w spadku Towarzystwu Przyjaciół Sztuk Pięknych w Krakowie, którego był prezesem w latach 1958–1984. Mieści się tam obecnie Muzeum Rodu Estreicherów, Strat Kultury i Rewindykacji prowadzone przez TPSP.

narożniku oparta na dwóch prostopadłych do siebie kamiennych łukach przechodzących w narożnikową przyporę. Zewnętrzny taras oparty został na wysokim murze oporowym. Piętro ukryte w dachu nadaje całości wertykalny charakter, usprawiedliwiający żartobliwą nazwę 'Pagoda Gądzikiewicza' nadaną przez sąsiadów. W rzucie parteru wycięty został narożnik południowo-wschodni, co dało osłonięty tarasik przed wejściem do domu¹¹. Konstrukcja dachu jest w tym miejscu oparta na pojedynczym słupie. Willa ma kilka wyrafinowanych detali ciesielskich w duchu *art déco* (dekoracja słupa na tarasie, narożnika przy wejściu z tarasu oraz pseudo-rysi wysuniętych na zewnątrz belek stropowych, które niosą duży okap). Charakterystyczne jest zastosowanie przez Gałęzowskiego narożnikowych okien – motywu przeniesionego z modernistycznych obiektów o konstrukcji żelbetowej, tutaj zrealizowanego w konstrukcji drewnianej mieszanej: wieńcowo-słupowej. Podobne rozwiązania Gałęzowski zastosował też w willach Estreichera i „Raj” na tym osiedlu. O modernistycznych projektach J. Gałęzowskiego pisze Lenartowicz (2014).

„Zosia” (obecnie: dom wycieczkowy kat. III PTTK) jest pensjonatem, co ją odróżnia od prywatnych willi. Zwraca uwagę wyszukany i zróżnicowany podziałem skrzydeł okiennych oraz detalem nadproży ceglanych w kamiennym murze z wapienia w kondygnacji parteru. Ma nader złożony układ połączeń dachowych, co zdaje się świadczyć o tym, że jej projektantem był Józef Gałęzowski.

„Maria” została rozebrana po utworzeniu OPN, widoczne są ślady fundamentów. Prawdopodobnie pod względem architektonicznym przypominała „Zosię”.

„Gołębiówka” (1. właściciel: Gołębiewska; obecnie: jej wnuk Witold Sas Nowosielski) z kamiennym parterem i jedną ścianą szczytową, drewniana, po licznych przeróbkach wewnętrznych, najmniej przypomina rękę Gałęzowskiego.

Ostatnim wzniesionym na terenie osiedla budynkiem willowym jest dom Kowalskiego¹², położony przy pierwotnie planowanym rynku.

Gałęzowskiemu przypisywane są też dwie wille do niedawna jeszcze stojące przy ul. Zamoyskiego 80 i 83 w Krakowie¹³. Nie można potwierdzić ich pierwotnej lokalizacji w Ojcowie. Można natomiast znaleźć informację, według której zostały one przeniesione do Krakowa w rejon uzdrowiska A. Matecznego jeszcze w okresie międzywojennym. Prace te miały być przeprowadzone w konsultacji z historykiem sztuki Karolem Estreicherem jun., co może wskazywać na źródło zainteresowania późniejszego profesora tego rodzaju domem w Krakowie.

W architekturze samych obiektów z „grupy ojcowskiej” Gałęzowski prowadzi eksperymenty zarówno funkcjonalne (wejście z narożnika, opatrzone słupkiem – wille przy ul. Zamoyskiego, „Lenartówka”) jak i konstrukcyjne (realizacja dużych modernistycznych przeszkleń – ryzality willi Estreichera, czy „Roju”, zapewniające przejrzystość przez cztery, nanizane na oś patrzenia, okna (Lenartowicz 2014).

Podziękowania

Powstanie tego artykułu nie byłoby możliwe bez życzliwej przychylności kilku osób. Podziękowania za pomoc autor kieruje do Witolda Sasa Nowosielskiego w Ojcowie oraz Józefa Partyki i Jarosława Żółciaka z Dyrekcji Ojcowskiego Parku Narodowego.

11 To charakterystyczny dla Gałęzowskiego motyw, występujący także w dwóch willach jego projektu przy ul. Zamoyskiego w Krakowie (rozebranych doszczętnie w 2015 r.).

12 Obiekt o innej architekturze – modernistyczna kostka o charakterystycznym skromnym detalu i płaskim dachu o niewielkim spadku w stronę zachodnią. Budynek powstał we wrześniu 1939 r. Jego projektantem był inż. Rumianowski. W r. 1954 r. na tej samej działce został wzniesiony budynek gospodarczy (dla pszczoł) o wydłużonym wąskim rzucie przekryty dachem czterospadowym, z wyższą i szerszą częścią centralną przekrytą dachem namiotowym czteropłociowym. Ten „ul” jest ostatnią budowlą mieszkalną, jaka została wzniesiona w OPN.

13 W Internecie można znaleźć nieudokumentowaną informację, że budynki przy ul. Zamoyskiego zostały sprowadzone być może z Lanckoroną, o czym miałyby świadczyć kształt dachu (naczółkowy). Oba obiekty miały być własnością obywateli polskich narodowości żydowskiej i służyć pracownikom tartaku w Krakowie. W późniejszych latach użytkowano je jako mieszkania komunalne. Według innych informacji wille zostały zbudowane w Podgórzu jako mieszkania socjalne dla pracowników Kamieniołomu Libana.

Literatura

- [1] Lenartowicz, J.-K. (2013), "Józef Gałęzowski, architekt-artysta, nauczyciel" [W:] B. Bartkowiec (red.) *90-lecie istnienia Towarzystwa Urbanistów Polskich w Krakowie 1923–2013*. Politechnika Krakowska, TUP O/Kraków, Komisja AiU O/PAN Kraków, s. 46–56.
- [2] Lenartowicz, J.-K. (2014), "Józef Gałęzowski – modernista?" [W:] M. J. Sołtysik i R. Hirsch (red.) *Modernizm w Europie. Modernizm w Gdyni. Architektura XX w. i jej waloryzacja*. Urząd Miasta Gdyni, Gdynia (w druku).
- [3] Lenartowicz, J.-K. (2017), „The Urban Design and Planning Activity of Professor Józef Gałęzowski between 1912 and 1918 / Działalność planistyczna i urbanistyczna profesora Józefa Gałęzowskiego w latach 1912–1918” [W:] E. Węclawowicz-Bilska (red.) *New Ideas in Planning for Territorial Development. Vol. I: New concepts of urban planning and spatial planning*. Politechnika Krakowska, Kraków 2017, monografia 545, s. 37–56.
- [4] Łuczyńska-Bruzda, M., „Raport o stanie budownictwa w Ojcowskim Parku Narodowym”. Kraków 1976–1977. Maszynopis powielany.
- [5] Łuczyńska-Bruzda, M., *Skuteczność planowania przestrzennego Ojcowskiego Parku Narodowego*. Politechnika Krakowska, Kraków 1981.
- [6] Mitkowska, A., „Uzdrowisko w Ojcowie i jego park zdrojowy”. [W:] *PRĄDNIK. Prace i materiały Muzeum im. Prof. W. Szafera*. T. 10, (red.) K. Grodziska i J. Partyka, 1995, s. 105–134.
- [7] Nowak, J., „Ojców za Zawiszów, Krasińskich i Czartoryskich 1878–1945”. [W:] *Zróżnicowanie i przemiany środowiska przyrodniczo-kulturowego Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej*. T. 2. *Kultura*. J. Partyka (red.). Ojcowski Park Narodowy i inni, Ojców 2004, s. 119–132.
- [8] Ojców. Komitet Rozbudowy Osiedla Uzdrowskiego Ojców, Kraków 1927. Broszura reklamowa z planem parcelacyjnym 1:5000.
- [9] Partyka, J.; Żółciak, J., „Dziedzictwo kulturowe Ojcowskiego Parku Narodowego”. [W:] *Ochrona dóbr kultury i historycznego związku człowieka z przyrodą w parkach narodowych*. Ojcowski Park Narodowy, Ojców 2003, s. 353–364.
- [10] Partyka J. (red.) *Zróżnicowanie i przemiany środowiska przyrodniczo-kulturowego Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej*. T. 2. *Kultura*. Ojcowski Park Narodowy i inni, Ojców 2004.
- [11] *PRĄDNIK. Prace i materiały Muzeum im. Prof. W. Szafera*. Tom 10. (red.) Karolina Grodziska i J. Partyka. OPN, Ojców 1995.
- [12] Sadowska, E. i Żółciak, J., „Willa Lenartówka”. Biała karta ewidencyjna zabytku architektury i budownictwa. 12 X 1990.
- [13] Zgórnjak, M., *Gałęzowski Józef*. [Hasło w:] *Allgemeines Künstler-Lexicon*, Band 47, München-Leipzig 2005, s. 452–453.
- [14] Żółciak, J., „Budownictwo uzdrowskowe na terenie Ojcowskiego Parku Narodowego. Wybrane problemy architektury”. [W:] *Zróżnicowanie ...* (red.) J. Partyka, 2004, s. 145–154.

Abstract: Professor Józef Gałęzowski (1877–1963) was an eminent representative of Cracow architecture. Beside many important architectural projects and realizations, he was the author of several larger spatial developments, presented in this paper. During the WW I he published his reconstruction projects (1915, 1916) of Polish villages and towns. Gałęzowski planned to take advantage of war destruction to raise standard of housing conditions, and propagated the idea by organizing an itinerant exhibition of drawings and maquettes accompanied by public lectures. He also founded the Office of Towns' Regulation in Cracow and Lvov (1917). Gałęzowski altogether designed the following developments, which partially had been realized: workers development in Brześć Kujawski (1912), spa development in Ojców (1927), workers development in Majdan near Stanisławów (today: Ukraine), and summer development in Bukowno (1933), all based on the garden city model.

Key words: Józef Gałęzowski, Ojców, spa development, garden city

The market place in Korets town: from classicist creation to spatial dissolution

Petro Rychkov

*Faculty of Civil Engineering and Architecture, Department of Conservation
of Built Heritage Lublin University of Technology*

Wydział Budownictwa i Architektury, Katedra Konserwacji Zabytków, Politechnika Lubelska

Abstract: The article is devoted to historical sources and spatial analysis of an original urban experiment in the first Polish Commonwealth. It was carried out in a small Korets town in Volhynia region during the last quarter of 18th century. The proprietor of this old settlement prince Josef Clemens Czartoryski has initiated development and then practical realization of a new classicistic marketplace on the ground of the octahedral with eight radial streets. During the next two centuries, the characteristic pattern of this realization was gradually lost. However, due to cartographic sources, there is the opportunity to trace its spatial evolution and estimate their place in the history of town-planning art.

Key words: Korets, classicism, urban structure, market place

Introduction

The reign of the last Polish king Stanisław August Poniatowski (1764–1795) was quite favourable for new architectural and urban planning initiatives. The king himself, who has got the unofficial title “king-architect”¹, founded and introduced series of bold urban projects, encouraging at the same time to such activities the representatives of the magnate circles². Not surprisingly, construction initiated by king often played the role of an effective pulse for such measurements in the aristocratic environment of the Polish Commonwealth³.

In general, the second half of the XVIII century was characterized in Poland by significant grows of interest to the implementation of new urban plans for the future development of cities⁴. Such innovations came organically into the public context of Enlightenment when the production and the needs of its architectural and spatial design become significant factors of new urban ideas. Such well-known example is the famous French town Chaux (Arc-et-Senans), designed in the concentric mode by French architect Claude-Nicolas Ledoux. Its construction began in 1775 and was completely subordinated to the functioning of the powerful saltworks. It is in this early industrial period when new types of urban buildings were elaborated, huge interest for spatial reform of settlements has awaked, the new urban concept of according to the principles of classicism has spread.

Classic new trends in Poland were also synchronized with the needs of the establishment in the cities of new opportunities for commodity production and to compete successfully in domestic and overseas markets. The most indicative in this sense is the activity of Lithuanian court Treasurer Antoni a noble Tyzenhaus (1733–1785), who founded a number of new cities during the 1760's – 1770's⁵. Special scale differed the project of the new town Lososznia near Grodno. There should be a whole urban complex of industrial, administrative

1 Ostrowski W. Wprowadzenie do historii budowy miast. Ludzie i środowisko. – Warszawa, 2001. – S. 216.

2 Kalinowski W., Trawkowski S. Polish towns to the mid of XIX century. – Warszawa, 1965. – c. 54.

3 Kalinowski W. Zarys historii budowy miast w Polsce do połowy XIX wieku. – Toruń, 1966. – S. 32.

4 Jaroszewski T.S. Architektura doby Oświecenia w Polsce. Nurty i odmiany. – Wrocław i.i.: Ossolineum, 1971. – S. 7.

5 Ibidem.

and residential units grouped around several round squares with radial streets⁶. Similar initiatives have spread across the Commonwealth. Even far from Warsaw, in Podolian town of Nemirov, Lieutenant-General of the Crown army Wincenty Potocki founded several guilds and created for the foreign masters new complex of residential buildings along the town main street⁷.

New chances for Korets town

The wave of classicistic urbanism couldn't affect other peripheral areas of the Polish Commonwealth, in particular, the Volhynian region. The interesting idea of creating a new market square on the expressive classic principles had been implemented in small Korets⁸ town by its owner Prince Clemens Józef Czartoryski (1740–1810). He was a Knight of the Order of the White Eagle, awarded to him in 1767. He owned the old Korets castle and has rebuilt it in the late baroque stile in the 1780s (now ruined). For several years he studied in Germany, visited other European capitals. After returning home he tried to introduce the German experience of production managing and even dressed as a German man⁹.

A sufficiently long period of his life, from 1765 to 1788, was associated almost continuously with the stay in his ancestral town of Korets in Volhynia. As a prudent owner and ambitious entrepreneur, he founded, even their own "Economic school". He was a Knight of the Order of the White Eagle, awarded to him in 1767. Some authors relate to the merits of this Prince the first attempts of modern industrial foundations in Volhynia. Even his leadership among other Polish entrepreneurs of those years, such as Prot Potocki, Michael Lubomirski, Tadeusz Czacki and others, was recognized¹⁰. Already in 1778 Józef Czartoryski was able to procure for his town two-week fair which was, obviously, a logical consequence of the successful functioning of his craft guilds. And when the majority of Polish business enthusiasts after the last division of Polish Commonwealth (1795) suffered a financial collapse, the Czartoryski's economy continued to flourish in the first decade of the 19th century.

So, Korets became the main center of business plans initiated by its owner. This was at that time a small settlement in central Volhynia, previously possessed by the old princely ruthenian dynasties of Zaslowski, Ostrogski, Sangushko, Koretski. In 1788 the population of the small town consisted of up to 2 thousand¹¹, it was a significant indicator at that time. Among the operated businesses there were tannery, brewery and "mead brewery", mills, a large tobacco warehouse, factories of iron, belts, furniture, hats, clothes, linen, and so on. But the greatest publicity in Poland and even abroad obtained the famous manufactory of pottery and porcelain. For its establishment on 17 September 1783, the Prince signed a special contract with the well-known German master Franz Moser¹².

Image of Korets as a local handicraft and trade center remained in the second half of the 19th century, although the production of the famous Korets ceramics ceased in 1832¹³. It was noted in memoirs that this town is a home for the wealthy grain and forest merchants, which compete with each other in trade and bombast. Meantime the economic rise of the City certainly contributed to the architectural development of the Town. There were many stately homes, and the family manor of local merchant Gorenstein consisted of several small palaces and was similar to a magnificent aristocratic residence¹⁴. Obviously, to the landscaping of the central town part had German specialists, many of which arrived at Korets on the invitation of the Prince Czartoryski. The successful development of local production and trade, of course, stimulated new urban ideas too.

6 Miłobędzki A. *Zarys dziejów architektury w Polsce*. - Warszawa, 1968. – S. 252–253.

7 Rychkov P. *Niemirów na Podolu – zapomniany eksperyment urbanistyczny doby stanisławowskiej* // KAIU, t.LX, zeszyt 2/2015, p. 6–7.

8 Ukrainian: Корець, Russian: Корец, Polish: Korzec, Yiddish: קאריץ|Koritz.

9 Nieć J. *Czartoryski Józef Klemens (1740–1810)* // Polski Słownik Biograficzny. – Kraków, 1937. – t. IV/1, zeszyt 16, s. 279.

10 Nieć J. *Twórca przemysłu wołyńskiego* // Ziemia Wołyńska. – 1938, N 6. – S. 94.

11 Nieć J. *Twórca przemysłu...* s. 95.

12 Ibidem.

13 Encyklopedia kresów. Kraków, 2005, s. 205.

14 Słownik Geograficzny Królestwa Polskiego i Innych Krajów Słowiańskich. T. IV. – Warszawa, 1883, s. 432.

Creation of regular marketplace

The historic core of the old Korets was formed yet in old times on the right cape bank of the Korchyk river and the settlement was firstly mentioned in chronicles at 1150. On this high place a defensive castle was installed, from its Northern side, the old town was gradually formed. Even then, not far from the castle, the spatial town core was formed as the future marketplace, on the spatial parameters of which there is no detailed information. And when in the last two decades of the 18th century, the city has made significant progress in economic development, it was decided to fix these positive changes in a new urban form. Finally, in the middle of the town, the new market square was created in accordance with the popular classicistic principles. Thus, the city has got here an interesting example of the coherent spatial realization of the urban experiment in the form of a centric marketplace.

Obviously, the architectural creation of this place in Korets was a logical result of the economic prosperity of this town. We can also assume that the immediate impetus for the emergence of such new areas in the existing urban structure resulted, on the one hand, from the representative intentions of local German community, and, on the other, from the practical necessity of spatial permanent site for trade, both for daily retail and occasional fairs.

The initial draft plan for the new market square in Korets is unknown. It is also unknown the exact time of its creation and execution. However, until our time has come to a very interesting copy of an old drawing, which dates from 1809, i.e. it was created already during the Russian administration¹⁵ (Fig.1).

The author of the picture carefully reproduces not only the buildings directly surrounding a new marketplace, but also an essential part of the entourage. The figure also contains the corresponding names of adjacent streets and some objects (the earth wall, city gate, bridge, Jewish schools, parish Church). The surrounding buildings were shown only fragmentarily in two South-Eastern sectors¹⁶. These sectors are limited from the East with a clear boundary in the form of earthworks (hitherto not preserved). Location plan of these two sectors is mostly linear, without the explicit order. Hence, there are grounds for the assumption that new market square creation affected only the Central part of the old town.

The formal composition of the market square was formed in the shape of a regular octahedron, i. e. it clearly symbolizes classic perfection. Simultaneously, it was introduced centric planning scheme with eight radial streets (otherwise with four diameters). One of the diameters fit into the city's main street. In the middle of each eight place sides, between the market houses were arranged passages, which have continued in the form of a centrifugal radial streets. The main direction was "East-West" (it is Franciscan-St on the figure), which also actually provides transit traffic through the town. Other radial streets had local significance and were going to the castle, estate, farms, monastery, new town, Jewish quarters.

Buildings around the market square were obviously characterized by similar shapes and were apparently used for commercial purposes. According to the plan, all 24 buildings around the marketplace are similar in size too, which may reflect also uniformity of their architectural images. Four major entrances to the place area ("East-West" and "North-South") were flanked with two pairs of symmetrical buildings. The other four entrances in the diagonal directions had on both sides only one building. This feature in the localization of the buildings was probably non-accidental. She contributed to a certain compositional enrichment of the internal space of the square, emphasizing its role as functional and spatial dominant in the old town historic area (Fig. 2).

Spatial decomposition of the marketplace

"Survival" in the live urban space of such holistic urban object as the marketplace in Korets depended on many circumstances. Overall, there were many destructive factors, associated primarily with the new political, social, economic and even demographic circumstances. Therefore, this decomposition process stretches back in time during the 19th and 20th centuries.

15 Politechnika Warszawska, Zakład Architektury Polskiej. Zbiór pomiarów (PW ZAP), inw. N: U-1-2. *Plan miasta Korca*. Rys. G. Denderowicz (kopia).

16 Note: on this map the North direction is facing down.

So, on the later plan of the city, prepared by Russian administration in 1822, the marketplace is still reasonably articulated and has only a small spatial deformation¹⁷ (Fig. 3). However, these can be attributed to purely drafting defects. There is clearly shown that the area planned for spatial center of historic part of the town still exists in the form of a regular octagon, although other important sites (old castle, Orthodox church, Franciscan monastery) are shown very simplistic. As before, the buildings around the square were divided into eight identical parts. The street network of the town is reflected in a very conditional mode and is not harmonized with the shape of marketplace. Only the main transitive street in direction "East-West" is reflected in the picture. At the time of making this plan, any other signs of urban regularity are not noticeable. Also, the external defense rampart in the form of the earthworks was fixed from the East side, near the Franciscan monastery.

The next archival map of the town is a document dating back to 1860¹⁸ [16] (Fig. 4). In general, it confirms the classicist layout of the market square and its initial geometry in the internal front of still existing market buildings. However, at the same time, he demonstrates the frequent and rather chaotic changes of the surroundings in terms of their sizes and geometric configurations. Some fragments of the radial centrifugal streets are here still visible. However, the surroundings are already formed on the basis of orthogonality and are not coherent with the initial urban plan. Interesting detail: areas of the main strip and the new telegraph line are specifically shown on this plan.

Further transformations of the buildings around the marketplace are well marked on the later plan from 1886¹⁹ (Fig. 5, 6). There were several reasons for changes. One of them was connected with the great fire in the town on June 29, 1881. Several hundred homes were destroyed, among them were also some houses and shops on the marketplace.

In the 1930-s, when Korets belonged to the second Polish Commonwealth, it was compiled another cartographic document (in very sketchy manner). There were shown only two local fragments of old diagonal streets by the north side of the main road²⁰ (Fig.7).

Over the next half a century the destruction both of the spatial structure of the marketplace and surrounding buildings continued at the beginning of 1920-is, their destruction became even more expressive²¹ (Fig. 8a).

Finally, the process of spatial "dissolution" of the place area came to the end in Soviet Union times. In the second half of the 20th century along the South side of the main street, several new public objects were alternately built, creating thus a solid front of buildings on this side of the street. But the North side of this street has partly preserved open space on the former site of the old marketplace. However, its spatial boundaries from the North were formed by the four modern public buildings. Because these new buildings the open space received a rectangular shape, which finally eliminated the "genius loci" of the urban past. These changes are clearly illustrated by the latest satellite image of 2011 (Fig. 8 b).

Conclusion

The example of marketplace creation in Korets confirms the constructive role of influential and wonderfully rich magnates in the Volhynian soil. The local experiment in the spirit of classicism, conceived and embodied in this small town in 1780-is, is the real positive proof of the constructiveness of this role. This action of Prince Józef Czartoryski became a self-sufficient incarnation of a new urban philosophy in a peripheral historical context. In its creative basis were laid popular classic ideas, widely spread in the urban practice of the first Polish

17 Российский государственный военно-исторический архив (РГВИА). Фонд ВУА, д. 19553. «План окрестности м. Корца, снятый в 1822 году»..

18 Российский государственный исторический архив (РГИА). Ф.1289, о.15, д.59, л.1. «План местечка Корца с показанием направления телеграфной линии. Составлял подполковник Маслаковец».

19 Державний архів Рівненської області (ДАРО). «План Волинской губернии, Новоградволинского уезда, местечка Старого Корца имение князя Артура Яблоновского. Составлен в 1886 году». The document is not taken into archival register. The author expresses his gratitude to the historian Victor Luts for providing a copy of this map.

20 ДАРО, «Plan miasta i przedmieści Korca». Fragment.

21 Archiwum Akt Nowych (AAN) w Warszawie, MSW 298. «Plan miasta i przedmieści Korca w powiecie Rówieńskim. Odrys sporządził 12. III. 1930 r. Techik mechanik (podpis nieczytelny)». The author is grateful to O. Mykhailyshyn for providing a copy of this document.

Commonwealth²². The possibility to execute in their possession relevant urban ideas were considered by the owner in several aspects: as a demonstration of his high social status, as a confirmation of his own economic potential, as the introduction of new progressive forms of management and, at the end, as a demonstrative care of the urban aesthetics. That is why in the architectural historiography it was noted that this local phenomenon looks as quite specific, revealing, and so, no doubt, it deserves special attention²³.

In general, this implementation has convincingly demonstrated the knowledge of the city owner Prince Józef Czartoryski, concerning the classic trends in Western Europe. It certainly can be considered as an original and unique reflection of urban sentiments in that historical époque. At the same time, knowledge of this local peculiarities both about their creation and then gradual "disappearance", allows us much better to see in the contemporary spatial structure of the Korets town erased traces of searching for urban perfections, to assess the past achievements, and on this basis to predict future prospects.

Streszczenie: Artykuł jest poświęcony źródłom historycznym, analizie morfologicznej oraz następnemu zaniku dawnego już nie istniejącego placu rynkowego w miasteczku Korzec na Wołyniu. Ten eksperyment urbanistyczny na południowo-wschodnich kresach pierwszej Rzeczypospolitej został dokonany w ostatniej ćwierci XVIII wieku pod patronatem właściciela tej osady książe Józefa Klemensa Czartoryskiego, który zainicjował w historycznej dzielnicy tego miasta założenie klasycystycznego placu rynkowego z ośmiu promieniowymi ulicami. Stopniowo w ciągu kolejnych dwóch wieków szczególne cechy tej realizacji zostały prawie całkowicie zatarte. Jednak dzięki źródłom kartograficznym istnieje możliwość prześledzić ewolucję historyczną tego zjawiska i ocenić jego miejsce w historii nowoczesnej urbanistyce.

Słowa kluczowe: Korzec, klasycyzm, układ urbanistyczny, plac rynkowy

Illustrations

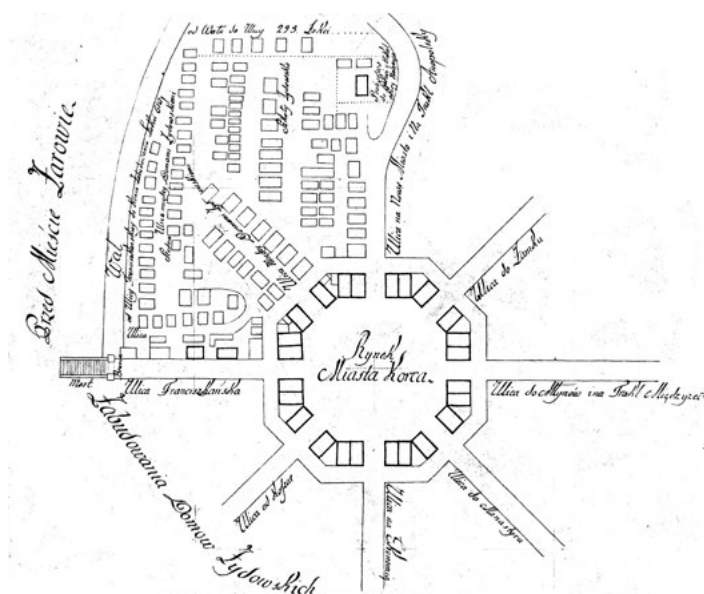


Fig. 1. Korets. Measuring picture of the marketplace. Author: R. Denderowicz. 1809. At: PW ZAP.

Korzec. Rysunek pomiarowy placu rynkowego. Author: R. Denderowicz. 1809 r. Wg: PW ZAP.

22 Wyrobisz A. *Miasta prywatne w Polsce XVI – XVIII w. jako inwestycje kulturalne* // *Kwartalnik Historii Kultury Materialnej*. – R.XXVI, 1978. N1, s. 48.

23 Trzebiński W. *Działalność urbanistyczna magnatów i szlachty w Polsce XVIII wieku*. – Warszawa, 1962, s. 133–134.

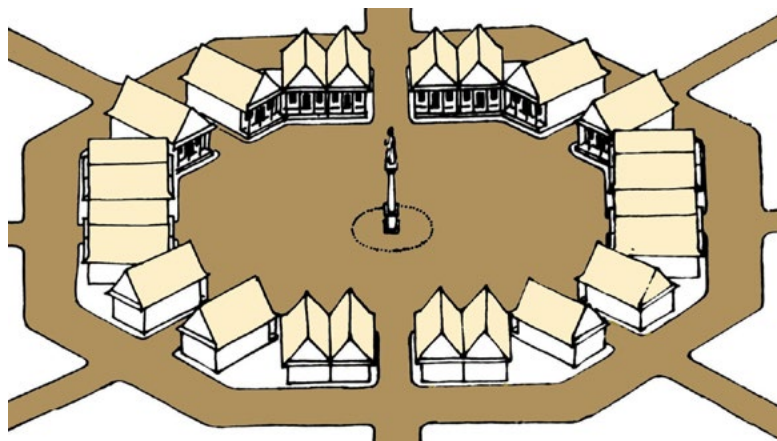


Fig. 2. Korets. General view of the marketplace. Graphic reconstruction by P. Rychkov.

Korzec. Widok ogólny placu rynkowego. Rekonstrukcja graficzna R. Rychkov.



Fig. 3. Korets. The market square in the structure of the old town. 1822. Fragment. At: РГВИА

Korzec. Plac rynkowy w strukturze starego miasta. 1822. Fragment. Wg: РГВИА.

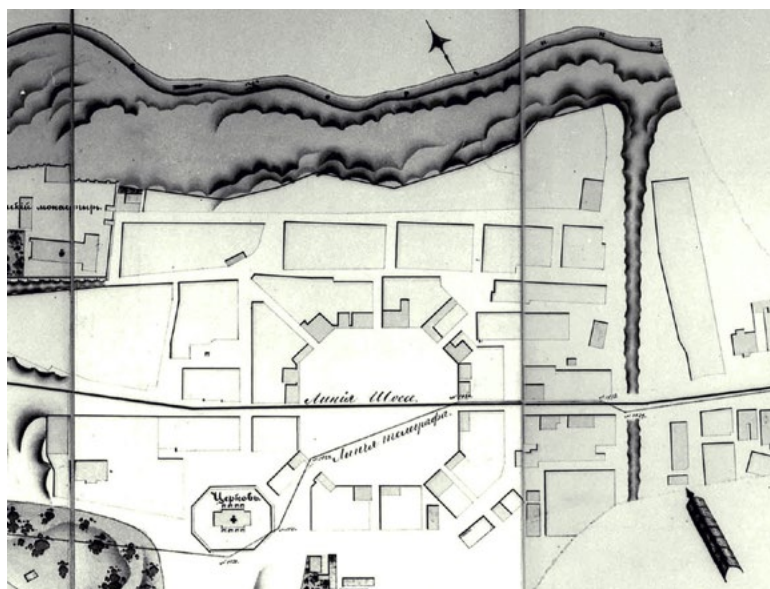


Fig. 4. Korets. Market area as it was 1860. Fragment. At: РДИА.

Korzec. Plac rynkowy według stanu na 1860 r. Fragment. Wg: РДИА.



Fig. 5. Korets. The marketplace in the zone of the old town. 1886. At: ДАРО.

Korzec. Plac rynkowy w strukturze strefy starego miasta. 1886 r. Wg: ДАРО.



Fig. 6. Korets. The area of the marketplace. 1886. Fragment. At: ДАРО.

Korzec. Przestrzeń placu rynkowego. 1886 r. Fragment. Wg: ДАРО.



Fig. 7. Korets. The marketplace in the urban structure. 1930s. Fragment. At: ДАРО.

Korzec. Plac rynkowy w strukturze miasta. Lata 1930-e. Fragment. Wg: ДАРО.

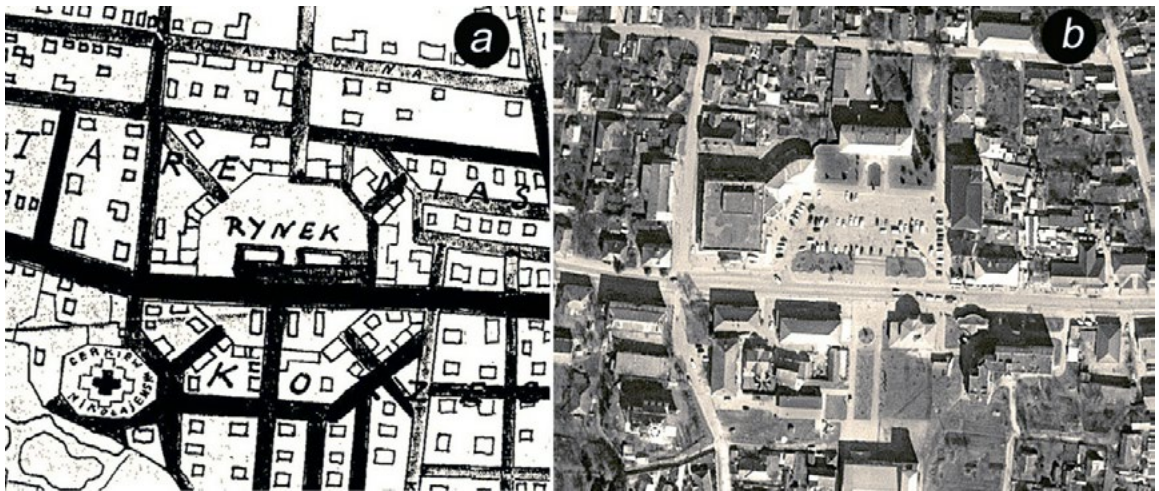


Fig. 8. The marketplace: a – area of the marketplace in the 1920s. Fragment. At: AAN; b – contemporary buildings on the territory of former marketplace. At: GoogleEarth (2011 r.).

Korzec. Plac rynkowy: a – zabudowanie rynku stanem na lata 1920-te. Fragment. Wg.: AAN; b – współczesne budowle na miejscu dawnego placu rynkowego. Wg: GoogleEarth (2011 r.).

Conservation and reconstruction of art paintings of the late nineteenth century in the lobby of the academic building of L'viv Polytechnic National University

Mykola Bevz

*Department of Conservation of Built Heritage, Lublin University of Technology
Department of Architecture and Conservation, Lviv Polytechnic National University*

Serhiy Hetmanchuk

Department of Architecture and Conservation, Lviv Polytechnic National University

Abstract: The research of artistic decoration and practical works of restoration of wall paintings of the main lobby of former building of the Galician Highest Regional Court presented in the article. The building used today as academic korp for the needs of L'viv Polytechnic National University. The first part of the restoration work was carried out in this building during 2012–2014 years.

Key words: the lobby of academic building, former building of the Galician Highest Regional Court, art paintings of the 19th cent., conservation and reconstruction, Lviv, 19th cent.

Introduction

The works on conservation and reconstruction of art paintings in the main lobby of the 19th academic building (located in the city center on 1–3 Kniazia Romana Street) were executed by the order of Rector of L'viv Polytechnic National University – professor Yuriy Bobalo. The permission for research work was received in autumn 2011. Nowadays the building is used for the needs of L'viv Polytechnic National University, is the architectural monument of local importance and one of the most representative public buildings in L'viv from the end of the nineteenth century, built by the Austrian administration of Galicia. In 2008, part of the building's premises was transferred to the Department of Architecture and Conservation for educational use. The department specialists have found remains of artistic wall and ceiling paintings (covered over during Soviet times) in all parts of the building interiors (entrance lobbies, assembly hall, corridors and cabinets). The works on research and restoration of the main lobby paintings are only the first part of the restoration work to be carried out in this building.

Outline on the history of the building

The 19th century academic building of L'viv Polytechnic National University, located on 1–3 Kniazia Romana Street, is the former administrative building of the Galician Highest Regional Court, also called the 'Palace of Justice' (Fig. 1). The building was built in 1891–1895 in the Neo-Renaissance style by the design of L'viv architect Franz Skowron and architect from Krakow Jan Zawiejski [Architektura L'vova, 2008]. It is believed that the Krakow architect chaired the work on the facade finishing [Bevz, 2013]. The art decoration of interiors was probably designed by sculptor Leonardo Marconi and painter Tadeusz Popel [Eder, 2014].

Molded decoration of facades is made in special technology using 'Roman' cement [Bevz, 2013], the material that was used in decorating of the most significant buildings of L'viv in the second half of the nineteenth century – the Galician Savings Bank, the Parliament of Galicia, the Galician Vicegerency, the Opera House, etc. [Bevz, 2014]. The building of the Galician Highest Regional Court was built on the site of the disassembled buildings of the monastery complex of the Carmelites (branch of the so-called Calced Carmelite order, Fig. 2).



Fig. 1. Photo of the main facades of the Galician Highest Court in 1904 [Irina Kotłobułowa, 2002].



Fig. 2. The fragment of the map of L'viv by Daniel Guber (1777, Kreagsarchiv, Wien), indicating the location of the institution of the Galician Highest Court on the site of the dismantled buildings of the monastery of Calced Carmelite order: 1 – indicative contour of the building of the Regional Court; 2 – preserved building of the monastery of the XVII century; 3 – lost buildings of the temple of St. Leonard and other monastic objects of the Order; 4 – Palace of Besiadecki-Komorowski family; 5 – building of the church of the Holy Cross on the Halytska square (disassembled later). Photo of the map and marking – M. Bevz.

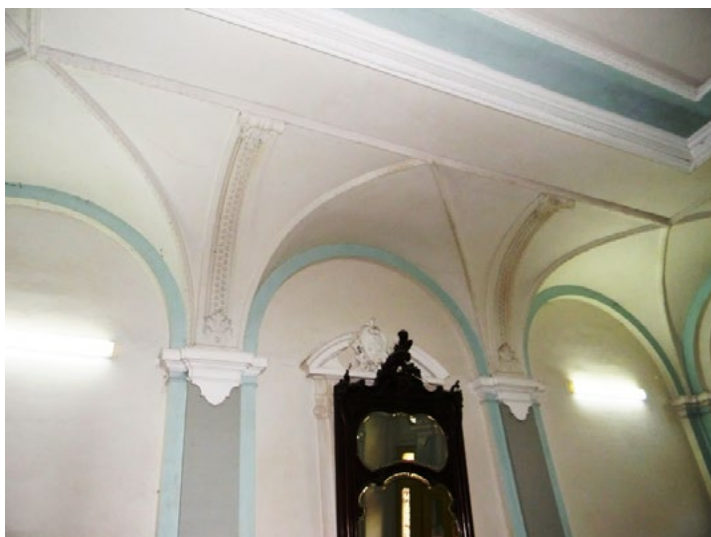


Fig. 3. Photo of the western wall of the lobby before the conservation works, 2012 (photo by M. Bevz).



Fig. 4. Saved under a later covering a fragment of art paintings of the XIX century (photo by M. Bevz).

The interiors of the building of the Galician Regional Court had a rich artistic style – molded architectural decoration (pilasters with column caps, framing of windows and doors in all corridors; a balustrade on the main staircases, sculptural figures in the most important places, painted vault and ceilings). The richest paintings on the vault and on the walls were in the assembly hall on the second floor (the paintings are preserved), vaults and the walls of the lobby of the service entrance on the left wing of the building (the paintings are preserved but they needed conservation). There were also paintings on the vault and the walls of the main lobby, the foyer in front of the assembly hall on the second floor but these paintings were demolished during the Soviet period [Archive of the department..., 2012].

In the former cabinet of the head of the Highest Court, which is on the third floor, the authentic decoration of the interior by the artistic allegorical plot of the paintings on the canvas, which covers the ceiling, remains till now. The author of the canvas was found – it's Tadeusz Popel. Therefore we can make a preliminary conclusion that was the artist who could be the author of artistic decoration of the rest of the building's interior.

The decision to start work on the study of the building's lobby was made at the meeting of the Rector of L'viv Polytechnic in September 2012, when the results of the first findings of the traces of floral painted decorations on the ceiling were unveiled (fig. 1, 2). The program of probing research findings revealed in the paintings of the walls and the ceiling of the lobby was approved at the meeting of the department in October 2012. The "conservation task" and the concept of reconstruction of paintings in the main lobby were approved in June 2013 after completion of the probing research program [Archive of the department..., 2012].

Results of probing studies and revelation, laboratory tests

The ceiling of the lobby is shaped as a nocturnal vault with planking and is combined with bricked-concrete contracture. Plankings (lunettes) are made of bricks and are covered with limestone and sandy plaster. The horizontal central part of the concrete ceiling also has limestone and sandy plaster. The walls are made of brick and are covered with lime and sandy plaster. The ceiling has a scenery of stucked molding modeling.



Fig. 5. Decorative element of the ornament. Probing before the conservation, 2013. Photo by S. Hetmanchuk.



Fig. 6. The fragment of a decorative branch with oak leaves. Probe before conservation, 2012. Photo by S. Hetmanchuk.



Fig. 7. Cracks on the surface of the vaults and loss of the molded ceiling decoration. Probe before the conservation, 2012. Photo by S. Hetmanchuk.



Fig. 8. The same fragment of the vault' surface of the molded decorations after the conservation, 2015. Photo by S. Hetmanchuk.

During the probing the remains of art paintings were found on the vaults of the lobby. The state of the remnants was different. In most 'fields' of the vaults the remnants of the paintings were barely readable. Only in the corners of the ceiling, the state of the paintings was a bit better. It was in these fields that in several surfaces, mechanically cleared with the help of brushes and scalpel from the later cretaceous-glutinous layer. Due to this method, the elements of the ornament were discovered, which made it possible to more accurately characterize the type of paints and the style of painting and reconstruct the original drawing pattern on tracing paper. It was discovered that the fields of the vaults were covered with repeating painted floral compositions. Unfortunately, the state of preservation of paintings in most fields was very bad (see photos 5 and 6). In addition, the plaster surface of the ceiling had numerous microcracks. On the ceiling there was also molded gypsum decoration in the form of molds. The molds imitated bay leaves' weaving. There were lost parts in several places and some of the leaves were cracked (Fig. 7).

As a result of the research, it was found that the background under the ornaments was performed on the cretaceous-glutinous basis with the addition of mineral pigments, the paintings themselves were made with waterproof casein paint, as evidenced by the ochroid trace under its surface.

The discovered fragments of the ornaments had features of Neo-Renaissance paintings, as evidenced by plant elements in the form of acanthous leaves, volute, silhouette of cartouch in a large triangle (Fig. 5), and oak branch with a ribbon in small triangles (Fig. 6). The remains of paintings were transferred to tracing paper and used in further work on reconstruction (Fig. 8, 9, 10).

After previous researches, the surface of the ceilings was prepared for further works on the reconstruction of artistic paintings, during which, using warm water and brushes, the surface was cleaned of dirt, paint residues and cretaceous-glutinous solution. Also, after the completion of the cleansing, mechanical damage and cracks in the surface of the vaults and adjacent moldings (Fig. 7, 8) were identified, requiring urgent restoration measures. The next stage was embroidery of cracks and seams, injection of gypsum and the addition of lost elements of molded decoration, with subsequent toning.

The project of conservation and reconstruction of art paintings on the ceiling

On the basis of materials obtained as a result of previous studies, sketches were made and variants of reconstruction of artistic paintings were offered (Fig. 7, 8) of which the ones that best match the style and character of similar ornaments available in other rooms of the same building were chosen the best suitable. Also, the main and secondary colored tones were approved (Fig. 11), sketches of all elements were made (Fig. 9, 10). At this stage, the composition and color scheme of paints, which were to be used for painting the interiors of the main lobby of the 19th building of L'viv Polytechnic were finally explored and approved. Later, drawings, a color proposal for the reconstruction of paintings and ceilings in general were completed (Fig. 10, 13) [Archive of the department..., 2012].

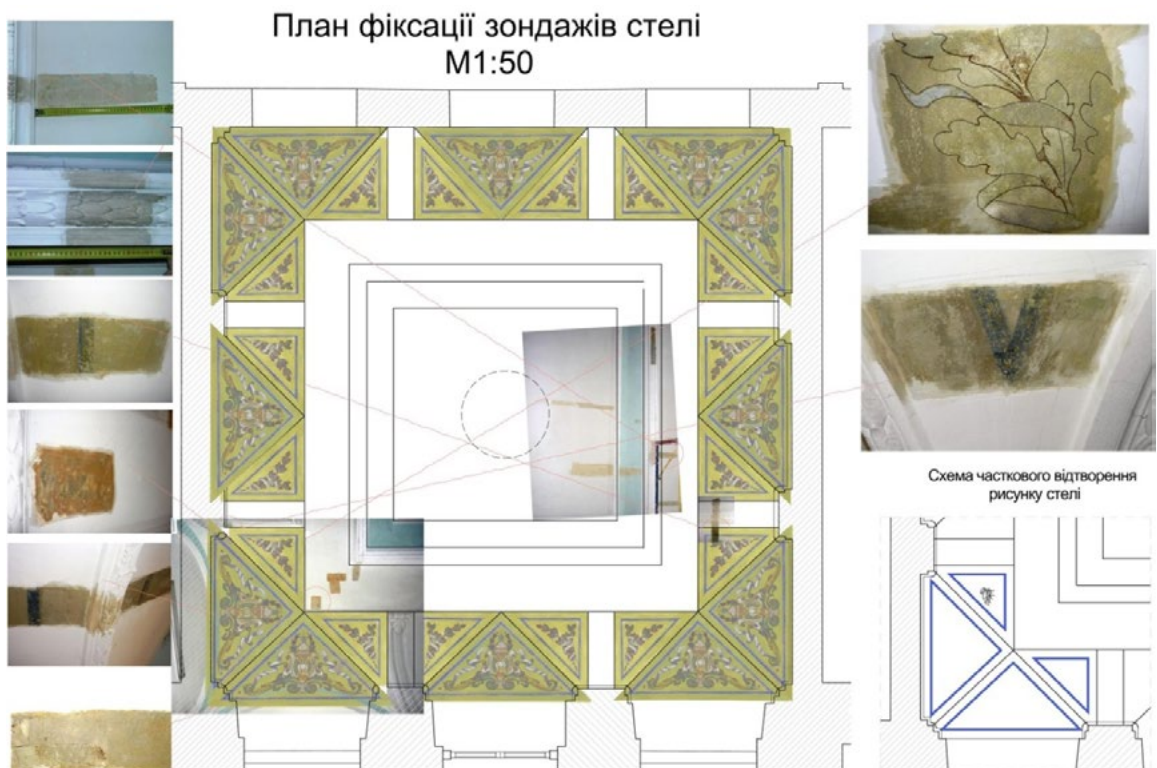


Fig. 9. The project documentation with the results of probing and the concept of reconstruction of paintings, 2013.



Fig. 10. Sketches of elements of ornamental and plant compositions (S. Hetmanchuk).



Fig. 11. Tests on colour and the property of casein and cretaceous-glime paints and their compatibility with each other and the basis (author – S. Hetmanchuk).



Fig. 12. Coloured sketch in the color of the elements of acanthous leaves (author – S. Hetmanchuk).

Practical implementation of conservation and reproduction of art paintings

After clearing the fields of vaults, first of all, in all the places of the ceiling, the retained fragments of the old painting were fixed.

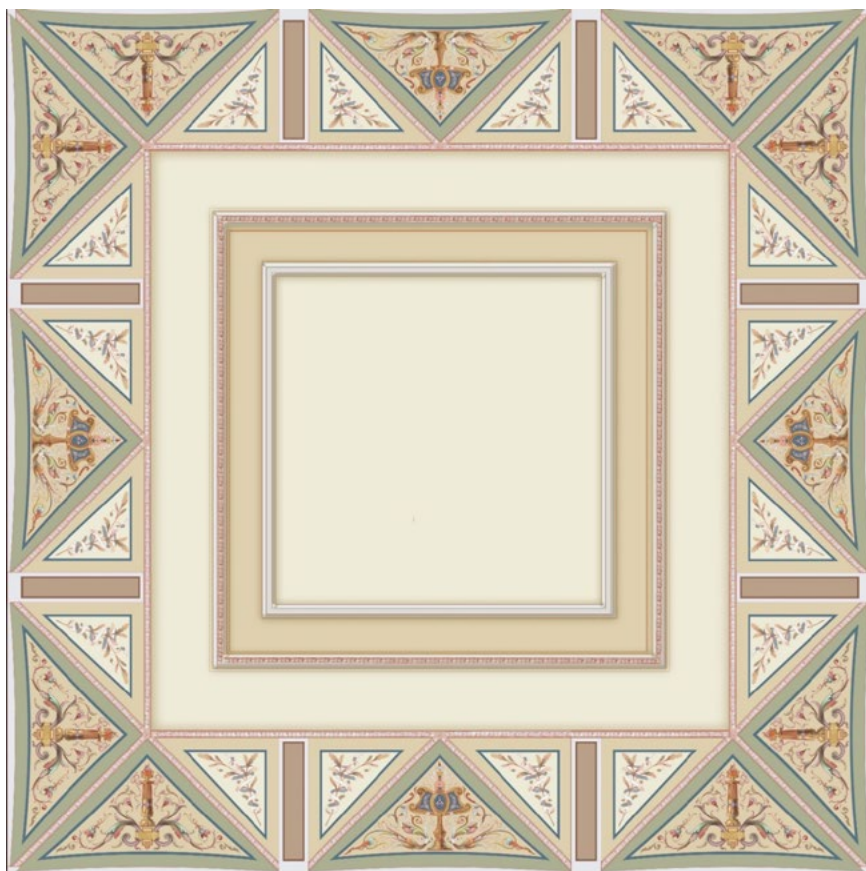


Fig. 13. Plan for the reconstruction of paintings on the ceiling of the main lobby of the 19th academic building with a color proposal (design – M. Bevz, S. Hetmanchuk).

The authors themselves carried out the preparation of paints for the background and for the reproduction of drawings of ornamental compositions in the fields of the vaults. We used only market-grade factorial mineral pigments. For backgrounds, we used paint on the cretaceous-glutinous basis with the addition of mineral pigments. The composition of the paint included the following ingredients: chalk, gelatin (base, soil), tetraboric acid (antiseptic) and mineral pigments: French ocher, green Veronese and black grape.

Casein paint, which included: casein made from low-fat cheese, hydrated lime, balsam turpentine oil, varnish, boric acid and mineral pigments (mainly cadmium and cobalt) was used for drawings of ornamental-decorative compositions. Also, a sample was performed on the color gamma and the compatibility of colors with each other and the technical and color harmony with the base (Fig. 12). After painting the backgrounds, drawings of the ornament were translated into the surface of the vaults in the technique of pouncing and stencil. Subsequently, art restoration and reproduction works were started. This final stage included: pointing of the contours, drawing of the main tones of the substrate, creating extent in the 'dry brush' technology and the writing of small elements. At each stage of the work, detailed photo fixing and inventory of the processes were carried out.



Fig. 14. Tracing with transfer of the patterned ornament on it (scale 1:1).



Fig. 15. One of the transferring methods of the drawing to the surface of the vaults, applying paint on a stencil.

The pictures and graphic material of the research, design and execution of the reconstruction and restoration of the paintings of the main lobby of the 19th century academic building are presented on Figures 13–16. Figure 17 shows the state of the interior of the lobby after the restoration and reconstruction of the paintings on the ceiling. The group of authors that executed this project: prof. M. Bevz – a head, S. Hetmanchuk – practical

conservation and reconstruction, O. Rybchynskyi, V. Melnyk – participate in research and designing, O. Shych – restoration of stone decoration.



Fig. 16. Conserved and reconstructed triangular field on a vault. Practical work – S. Hetmanchuk.



Fig. 17. The main lobby of the 19th academic building of L'viv Polytechnic National University in 2015 after the completion of reconstruction and restoration works (photo by M. Bevz).

Conclusion

The interiors of the 19th century academic building (formerly the Highest Regional Court of Galicia) require further research of other covered by paints, whitewashed paintings. The architectural molded decoration on the facades of the building and in the interiors of many rooms – in the meetings halls, lobby of the service entrance also requires restoration.

The next stage in the restoration and reproduction of the authentic decoration of the interior of the main lobby of the building should be, in our opinion, as follows:

- Reproduction of molded rosette in a square mirror on the ceiling, taking saved rosettes in the meeting room on the second floor as a reference;

- Completion of restoration works on the lions figures by Leonard Marconi;
- Changing the architectural solution of the interior of the lobby with arrangement of the place for the watchman;
- Restoration of the original coloration of the walls of the lobby (the research revealed a decorative coloring in several colors with a bright solution of painting the pilasters and 'mirrors' on the walls between the pilasters, framed by vertical and horizontal modeling);
- Construction and design work for elimination of the subsidence of the floor and foundations of the staircase march;
- Changes in the lighting system to an approximate to the historical one of the end of the XIX and early XX centuries.

Sources

- [1] *Architektura Lvova. Chas i styli XIII-XXI st.*, 2008. Nauk. red. Y. Birulov, Lviv: Tsentr Europy, 2008, s. 275.
- [2] *Archive of the department of Architecture and Conservation: 2012–2014. Project documentation and materials of research and restoration of the main lobby of the 19th academic building of NULP*, ark. 1–12.
- [3] Bevz M., Hetmanchuk S., 2015. *Restavratsijne vidtvorennia chudozhnich rozpysiv kintsia XIX st. u vestybiuli 19 navchalnoho korpusu Natsionalnoho universytetu "Lvivska Politechnika"*, L'viv: vydavnytstvo L'vivskoj Politechniky, 2015, Naukovo-metodyczne vydannia. – 16 s. (in ukrainian).
- [4] Bevz M., 2014. *Pamiatky arkhitektury mista L'vova zbudovani iz zastosuvanniam romancementu*. Nasha spadschyna. - No1. – L'viv: 2014. – P. 47–51 (in ukrainian).
- [5] Bevz M., 2013. *Problems of Protection and Conservation of Historical Monuments of L'viv built using Romancement*. Budownictwo i architektura. Politechnika Lubelska. – Lublin, 2013. – Vol/ 12(4). – P. 177–188.
- [6] Eder P., 2014. *Osoblyvostivstvorennia VyschchohoKrajovohoSudu u Lvovi u skladiAvstriiAvstro-Uhorshchyny (1855–1918)*. Chasopys Kyivskoho universytetu prava. – Kyiv: 2014. - No 3. – P. 34–40 (in ukrainian).
- [7] Irina Kotłobułatowa. 2002. *Lwów na dawnej pocztówce. L'viv na davniy grafitsi*. Krakow, wydawnictwo Antykwa. 2002. C. 200–201.
- [8] https://uk.wikipedia.org/wiki/Вулиця_Князя_Романа_на_Львіві. 03.11.2017 (in ukrainian).
- [9] <http://www.pohlyad.com/istoria/n/4766>, 03.11.2017 (in ukrainian).

Konserwacja i rekonstrukcja artystycznej malarskiej dekoracji sufitu z końca XIX wieku w budynku akademickim Politechniki Lwowskiej

Streszczenie: Artykuł przedstawia badania nad dekoracją artystyczną i praktyczne prace związane z konserwacją malowideł ściennych głównego holu dawnego budynku Sądu Krajowego Galicji. Budynek wykorzystywany dziś jako uczelniany korpus na potrzeby Politechniki Lwowskiej. Pierwsza część prac restauracyjnych została przeprowadzona w latach 2012–2014. Metoda rekonstrukcyjnych prac polegała na oczyszczeniu sufitu od nawarstwień, konserwacji zachowanych fragmentów, odtworzeniu niezachowanych części.

Słowa kluczowe: budynek uczelni, dawny Sąd Krajowy Galicji, holl, malowidła ścienne, XIX wiek, konserwacja i rekonstrukcja, Lwów.

Public park in small resort town on the example of Supraśl¹

Dorota Gawryluk

Zespół Dydaktyczny Architektury Krajobrazu, Politechnika Białostocka

Marta Baum

Katedra Konstrukcji Budowlanych i Architektury, Politechnika Białostocka

Jurga Kucinskiene

Abstract: The aim of our science work and project was to create a functional program for a public park appropriate for a small resort town like Supraśl. Such area should incorporate elements of healing and sensory gardens. Results of numerous analyses of the Public Park in Supraśl (former Saski Garden) were presented for the specific setting of Supraśl. The proposed functional program was developed on the basis of architecture students' projects completed in the academic year of 2016/2017 at Białystok University of Technology in cooperation with the Municipal Office and the Mayor of Supraśl. The analysis of the completed work shows that it is possible to contain a rich functional program, appropriate for both the citizens of Supraśl and the patients of the resort, in the area of the former Saski Garden. It could be done without any loss to its historical and natural value.

Key words: public park, resort, healing garden, children garden, Supraśl

The urban park (also called Saski park) in Supraśl was created at the beginning of 19th century. Its setting up was closely linked to the development of the textile colony in this town by Wilhelm Zachert [Bończak-Kucharczyk i in. 2000; Bończak-Kucharczyk, Maroszek www.]. The factory owner in 1837 rented from the tsar's authorities the lands taken from the basilian monks that were located on the southern part of the convent and bordering with the old colony [Dobrowolski, Popławska 2003]. Zachert was the father of the idea of the new town which spatial structure was made in the classic style. The carcass of the organized composition was Główna Street (now 3rd of May street) which axis linked the church with the town hall square. Regular urban structure was filled in with the parallel Ogrodowa Street, finished with the building of the protestant community. In the town space main streets were closed by dominant churches' towers and their frontal was the regular building called textile's house [Łodziński 2002; Supraśl 500 lat, 2000].

The classical town's idea was based on the linking the urban structure with the park and finally with the attractive landscape. Filling in the buildings and the space with green in the form of private gardens and the Urban Park was developed in the direction of the valley of the river Supraśl, Knyszyńska Forest and the Bazylian's convent.

In 19th century in Supraśl was created a kind of flora to improve the health's conditions. The Town's Park was created on the north part of Ogrodowa Street in the place of the abandoned alder forest, that wasn't possible to construct on. Next to green space, from the north with old Italian gardens in the Bazylian's convent (Fig. 1a), on the corner with the green square between the church and the convent and from the south with the private Bucholtz's garden created in the beginning of 19th century. The park's scenery was linked to the protestant community cloister and the protestant school and nearby Bazylian's convent. Inside the park there were two roundabouts crossed by the simple walking paths, guiding you towards the corners, streets and other special

1 The study has been implemented from the resources of the S/WBiłŚ/2/16 statutory work financed by the Ministry of Science and Higher Education of Poland.

solutions in the park (Fig. 1b). In 1925 The Town Park was given to the local authorities by Zachert's family. Later it was remade in the modern style. In the western side was set up a memorial in the form of the obelisk with the hawk and the walking paths were changed according to the style, moreover the bypass road was created. In 1934–35 in the eastern part of the park a town's stadium was built, which occupied half of the park's area breaking the previous structure [Bończak-Kucharczyk i in. 2000; Bończak –Kucharczyk, Maroszek www.] (Fig. 1c).



Fig. 1. Historical maps of Supraśl: a – Garden in the Bazylian's convent in 1845 [Dobrowolski, Popławska 2003]; b – The Town Park in Supraśl in 1892 [Bończak-Kucharczyk i in. 2000; Bończak –Kucharczyk, Maroszek www.]; c – The Town Park in Supraśl in 1988 [Bończak-Kucharczyk i in. 2000; Bończak-Kucharczyk, Maroszek www.].

After the Second World War in the park's space some maintenance works took place. During the next decades its structure started slowly disappearing among the old trees and the new grown vegetation [Bończak-Kucharczyk i in. 2000; Bończak –Kucharczyk, Maroszek www.]. The light space in the park was covered by the dark, welter tall trees fighting for the light. There was build playground for children in 2001 next to Park on its north side. The football court was modernized in 2009 and build in standard form of "Orlik" court.

In 2016 there was a hurricane in Supraśl which destroyed buildings and the green space in the town. In the Town's Park as the result many trees were broken down (about 45 old trees) [Januszkiewicz 2017b]. Especially the south-western part suffered the most, this part was perfectly composed with the church and the old school (now the Town Hall). The trees' destruction was the reason for beginning the process of the restoration of this old park. In the close future, except the historical values, the Saski Garden should conserve the values of the public park responding the citizens' needs but also the new curative needs due to the town's characteristics, as it is visited by the patients and tourists.

Based on the cooperation of the City Council in Supraśl and Białystok University of Technology together with second grade students on Landscape Architecture in the winter term 2016/17 the science studies in cooperation with lecturers, on the functional renovation of the park started [Supraśl www. 2016].

The aim, range and the state of the studies

The aim of the work is to find the program of the functionality of the Town's Park in Supraśl. The complexity of the issue is due to historical roots of Supraśl together with the historical space composition, adding the natural position of the town in the valley of Supraśl river and moreover recently this city achieved the status of the health resort (in 2015). Therefore the Town Park is analyzed taking into consideration different conditions, historical and how to integrate it with the historical, environmental town's landscape and at the same time taking into account its availability to different kinds of users (citizens, tourists and patients). Therefore, in this work the most attention was paid to issues as historical, resort, therapeutic and jordanowski character of the park linked to the idea that it must be a public park in Supraśl. Analyzing students' projects made by Białystok University of Technology students, Landscape Architecture of master degree, made the possibility of broadening the functional park's programme with new areas. The solutions from the theoretical studies can

be the basis to define the ideas of the functional programme guiding us towards the restoration of the park after the hurricane in June in 2016.

The complexity of the study was linked to the literature analysis associated with the vast problematic of the issue composed of the historical past of Supraśl [Dobrowolski 2003; Dobrowolski, Popławska 2003; Łodziński 2002; Supraśl 500 lat, 2000] and Town's Park [Bończak-Kucharczyk i in. 2000; Bończak-Kucharczyk, Maroszek www.] and the historical background associated with the public parks in Poland and the region [Ciołek 1978; Majdecki 2007, 2009; Zachariasz 2006; Łakomy 2012; Gawryluk 2015]. One of the issues is the protection and conservation of the historical gardens [Bogdanowski 1999; Majdecki 1993] and their revalorization in the light of Florence Card [Zachariasz 2008]. Its development takes into account the possibility to fill in the structure of the city gardens with the areas and functions accompanying them such as the playground according to the Jordanowski's gardens idea [Czałczyńska-Podolska 2016] therapeutic 'gardens [Pudelska I in. 2016; South-er-Brown 2015; Winterbottom, Wagenfeld 2015; Dmitruk 2015] or assuring the free access to the different groups of people [Dąbski, Dutkiewicz 2010; Kłopotowska, Kłopotowski 2017; Kłopotowski 2017]. Another problem associated with Supraśl is the issue of the resort-spa shown in the literature we only find few mentioning of this topic [Węclawowicz-Bilska 2008a, 2008b] but is vastly described in the scientific articles showing the concrete centers or spa parks [Piróg 2011; Piróg 2013; Myczkowski, Rymsza-mazur 2012; Rutyna 2014; Czubiński 2015; Leniartek 2015].

The Town Park

The public parks, as public green space where you have a limitless access, were set up in Europe at the beginning of the 19th century, but in the second part of the 20 century they bloomed. In Poland in 17th – 18th century [Majdecki 2007, 2009] private gardens were opened for the visitors. Aristocracy let people visit their private gardens. The oldest ones come from the beginning of 19th century.

The town Park in Supraśl is one of the oldest parks in the region in the frontiers of podlaskie province [Bończak-Kucharczyk i in. 2000; Bończak-Kucharczyk, Maroszek www.]. It was paid by a private investor Wilhelm Zachert but it was planned as a public space and finally it was given to the town in 20ies of 20th century. During many years both the shape and the size (the paths, roundabouts localization, trees, bushes and perennials compositions, ponds system, materials and the equipment) has been changed. The only thing that hasn't been changed was the meaning of the park to the urban-environmental composition of the city and environmental picture of Supraśl. The most important issue has been the function of the public garden opened for everyone.

Nowadays is nearly impossible to talk about the historical space composition of the park from Zachert's times designed on the basis of the Bazyliań's Italian garden, communicated with the fragments of the convent's gardens, in the twenties of 20st century was reduced and recomposed. After the Second World War the green spaces became denser due to the self-seeders which made the degradation of the garden possible.

In the light of the recent researches, the documents and archival plans, it is hard to talk about the possibility of restoring the Town Park in Supraśl. It's better to talk about adapting the park to the modern functions based on the cannons of the conservation laws of the historical gardens [Majdecki 1993] and the basis of the Florence Card [Zachariasz 2008] and the Florence convention [Myczkowski, Rymsza-Mazur 2012]. In their context the revalorization works that can be put into practice should be inspired by the town's history. For the time being the knowledge of the changes in the park's composition don't let its restructuring (neither the Basylian's Italian garden). Maybe in the future due to archeological studies it will be possible.

The main guideline of the park's revalorization is the protection of the individual characteristics together with the communication and view solutions towards the town's scale and Supraśl panorama. We can also agree with professor Majdecki about the limited identity of the Town Park in the cultural- environmental space of Supraśl. *In the age of the globalism and unification the issue of the limited identity is the highest form of the usage of the cultural heritage including the historical gardens and historical view* [Majdecki 1993]. We must remember not to over invest which is often the reason for suggesting too many ideas. Adapting the garden to the modern needs based on the improvement of technical and functional solutions, introducing new leisure places for both active and non-active rest, introducing new services can't cause the lost of the individual worth of the monument [Majdecki 1993]. The Florence Card says that the conservation of the garden is its usage.

[Zachariasz 2008] But it must be used correctly and when the proposed function (e.g. the playground or park for the domestic animals which can cause the chaos due to noise) can't go with the idea of the monumental side of the park, which can't be localized in its neighborhood so that doesn't ruin its historical value.

The Spa Park

Architectonic style of the spa building has become stable in the last 200 years and to the great extend it was the consequence of the type of spa curing but also individual cultural characteristics and environmental landscape of the spa places [Leniartek]. It was associated with the localization of the permanent environmental - spa installations in the center of the town, integrated in the representations of the green spaces (parks, paths, promenades, squares, gardens ...). This spa center was a part of the neighboring parks areas and forest ones too [Węclawowicz-Bilska 2008a, 2008b]. Main characteristics that distinguished the spa parks from the town ones, squares or green spaces are its representation and composition in the scale of the bases of the spa conditions [Łakomy 2012]. They were the attractive and aesthetic frame of the process of curing of those buildings (walking halls, drinking rooms, resorts, inhalation rooms etc) and the active way of spending free time in the spa park (paths- walking, concert halls – listening, pavilions, theatres, spending the free time outside- a lot of benches) [Węclawowicz-Bilska 2008a]. The space composition of those ideas assured both attractive views on the architecture and green spaces of the park as the special view solutions (interior and exterior) with the landscape of the town and region.

The future development of the spa places is linked to the transformation of the attitude towards the process of curing. The aim is to pay more attention towards the prevention of the illnesses such as civilization ones, cardiology disorders, stress, overweight or depression. Finally in the offer of spas appear new treatments aimed into younger patients [Kubecka 2016]. The offer based on the prevention is directed to even the pupils of the primary schools in form of green schools [Rutyna 2014].

Supraśl park in its localization and structure is already prepared to incorporate new objects and spaces, which will widen the spa offers in the town. Although, we must remember that new functions should be incorporated into the historical character of the park and taking into account the solutions already done on the environmental level.

The healing park

There is a long history of using gardens for their mental and physical support. Over the past 200 years or so we have designed towns and cities with parks and gardens to provide access to fresh air and exercise. Early gardens were designed to be sensory-rich. Their designers were mindful of the power of nature to heal, of the need for a local supply, and to provide gentle outdoor activity for all ages [Souter-Brown 2015]. The five basic senses of sight, smell, hearing, touch and taste were well accounted for. Healing gardens need to be an integral part of our modern framework. Early

Persian and later monastic gardens were fundamental part of their society and communities. Their role was a mix of spiritual, welfare, educational and healing [Winterbottom, Wagenfeld 2015]. While modern life has become more complex our basic needs remain unchanged. The contemporary health and well-being benefits of healing gardens spill over into education, crime prevention and social cohesion.

Healing landscape interventions can make a difference to longevity, quality of life, and the general well-being of communities. Local and central governments need to be adaptable and creative in their response to proactive urban design for healthy lifestyles [Souter-Brown 2015; Winterbottom, Wagenfeld 2015]. Through the development of healing, sensory and therapeutic gardens built into public open space we can ensure developments improve human health cost effective, functional and ultimately sustainable. It is difficult to live a healthy lifestyle without an appropriate environment. Well-designed healing garden can help to restore the balance of physical, mental and social well-being

In Europe in 21st century curing through the contact with the nature comes back as the integral part of the process of healing and rehabilitation [Pudelska I in. 2016]. In that sense healing gardens and sensory ones are the best form of the functional programme of the spa cities that can find their place in the revalorized space in The Town Park in Supraśl.

The accessible park

In the last decades the accessibility of the public space is being promoted, including the public access to the green spaces to all kind of users. The special mentioning must be done about the adaptation of those public spaces to different disabilities. Because of difficulties disables people suffer, they are eager to enjoy those spaces such as healing, spa and sensory parks [Dąbski, Dutkiewicz 2010]. We should remember about the functional equipment (in the communication, water places, architectural furniture, small architecture buildings) as well as information given (info boards, mockups prepared for different form of perception such as touch, hearing, limited sight) [Kłopotowska, Kłopotowski 2017; Kłopotowski 2017]. Proper actions in that direction is associated with the integration of disables people to the society and in that sense improvement in both disables and not people's lives.

The Jordan park

At the end of XIX century doctor Henryk Jordan proposed his solution to the garden designed for the children where they can play outdoors [Majdecki 2009]. The concept of so called the jordanowski garden includes vast a programme of children spending their time outdoor more than a traditional concept of the playgrounds. It doesn't limit the space only to the play and activities based on typical installations, but also pays a lot of attention to the children bringing up and learning. In Cracow Jordan park didactical programme in the space the sculptures of the famous Polish people are incorporated but also activities such as gardening and woodwork. Sport activities for children can be done in the complex of football pitches, the winter skating place on the pond, or the gym hall. The very important element of the programme was the presence of the monitors who carried the activities with kids. [Majdecki 2009]. In the Jordan parks the activities for kids were offered all year round where the possibility of spending their free time outdoors together with their education was offered.

Nowadays the children gardens all over the world in their programmes offer all kinds of useful and didactical activities. As Magdalena Czałczyńska-Podolska says *Those kinds of gardens are organized as the children's farms, the butterflies gardens, the edible gardens, the story telling gardens, the water gardens, the memorial gardens and the sensory ones. Among the characteristics of those kinds of gardens we can discover the absence of typical playground installations, or the minimal presence of them, basing them on the natural materials, presence of edible plants, sensory solutions and integrating children in the creation and functioning of those spaces and the possibility of integrating disabled children in those places* [Czałczyńska-Podolska 2016].

In Supraśl Town Park there is a playground made recently. It is recommended to renew the existing one in order to offer a new educational place for them, inspired on the idea of Jordan gardens or the modern spaces for kids. The space conditions and environmental ones of the neighboring territories allow to put into practice the functional park based on the sensory and useful elements.

The projects

In November in 2016 the cooperation between the Town Council in Supraśl and Białystok Polytechnic School started with the target to find the ideas for the functional park in Supraśl. The town offered the help in the didactical process in for of meetings with the mayor Radosław Dobrowolski and the officials representing different departments (Those meetings were prepared in a very attractive forms therefore we are extremely grateful to the mayor Radosław Dobrowolski, vice mayor Marek Sztuko, architects Agata Bielska and Andrzej Dudziński and inspektor Dorota Borecka). During those meetings the students were presented the plans of the town which included the idea of the park, the forest economy and social expectations in order to redesign the new Saski Garden.

Analyzing the literature, the studies and the stocktaking (October, November 2016) and analysis of different conditions (historical, localization, functional, demographic, environmental, ect.) allowed the students reach some design conclusions which became the basis of the idea of projects to revalorize the Town Park in Supraśl. Those projects were made as a part of the course Restoration designing in the winter term 2016/17 in the department of Landscape Designing in the faculty of Building and Environmental Engineering at Białystok University of Technology responsible for designing Dorota Gawryluk and Marta Baum and for the studying

the grounds Beata Matowicka and Zofia Tyszkiewicz (Supraśl). Students of master degree participated also in science work of department connected with Supraśl's park.



Fig. 2. Students's projects: a – Architectural and landscape view connections (A. Tekień, A. Michalis, S. Piszczatowski); b – Inspiration of Bazyliań's garden historical composition (K. Manikało, I. Szpakowska, J. Zakrzewska); c – Healing and therapeutic functions of resort park (K. Sochacki, P. Sielawa, P. Rusiłowicz); d – Integration of new program with historical structure of town (Jarmołowska, Samełko, Lewsza).

Analyzing the designs allowed us to find the possibility to expand the functional programme of the existing one in the following forms:

- Integrating the new functional programme into historical structure of the town and including landscape solutions (architectonical and environmental) (Fig. 2a, 2c, 2d)
- Including the park in the natural setup in order to create walking paths that unite green spaces and the public ones in Supraśl (Fig. 2a, 2b, 2c)
- Integrating new facilities and gardens responsible for healing and therapeutic functions in the Town Park (Fig. 2a, 2c)
- Integrating a playground in form of recreation areas with devices and space for active plays for children and their education at the same time (Fig. 2b, 2d)
- Integrating the facilities and recreation devices and rehabilitation ones such as on open air gym for teenagers and elder people (Fig. 2d)
- Enabling the access to disabled people (Fig. 2d)

Based on students' ideas we reached the conclusion that including historical composition of Bazylia Italian garden and the structure of the Town Park from the date of its creation in 19th century were the essential elements of the proposed students' designs.

Conclusions

The cooperation between The Town Council in Supraśl and Białystok University of Technology in 2016 in order to find the idea how to revalorize the Town Park brought mutual benefits. Using the method of investigation on Białystok University of Technology that link the research with practical classes in the department of Landscape Architecture. Obtaining a great amount of functional solutions to the park. It also gives the possibility to include in the programme of the Town Park in Supraśl new functions healing, therapeutic, recreation ones together with its access and compositional and environmental values closely linked to the historical character of this park.

The conclusions from the analysis of projects and science work can be used by the Town to know the newest trends in designing the parts of the landscape architecture their habilitation and arrangement. They also give a chance to see different forms of designing adjusted to the localization and searching for the best solutions. They also help the investor to fulfill the expectations in issues such as functional park programme that face the designers and the contractors. Moreover those studies help in conservation and revalorization of the park. The conclusion from the students' projects allow also to include the historical and environmental elements.

The real value from this process is the possibility to introduce into the university curriculum the elements of issues and designs based on the real need of the local society. The students take a very active part in this kind of studies as they are real life, can be put into practice and they are in touch with real institutions and inhabitants, potential investors. Both the possibility of designing real places and studies (science work with lecturers) carried out by them can be used to cover the real needs of the local society [Januszkiewicz 2017 a].

References

- [1] Bogdanowski J., 1999. Style, kompozycja i rewaloryzacja w polskiej sztuce ogrodowej. Wybrane problemy. Wyd. Politechnik Krakowskiej, Kraków
- [2] Bończak-Kucharczyk E., Maroszek J., Kucharczyk K., 2000. Parki i ogrody zabytkowe w krajobrazie kulturowym Podlasia. Katalog parków i ogrodów zabytkowych dawnego województwa białostockiego stan z 1988 r. , Prace Białostockiego Towarzystwa Naukowego nr 47, Białystok
- [3] Bończak-Kucharczyk E., Maroszek J., Białystok Park Zwierzyniecki, <http://www.testowy.minigo.pl/index.php/page/bialystok-park-zwierzyniecki>,§ (dostęp lipiec 2017)
- [4] Ciołek G., 1978. Ogrody polskie (Wznowienie przygotował i uzupełniające rozdziały napisał Janusz Bogdanowski), Arkady, Warszawa
- [5] Czałczyńska-Podolska M., 2016. Ogrody jordanowskie na tle współczesnych ogrodów dziecięcych. [w:] Park miejski – znaczenie w przestrzeni zurbanizowanej. Praca zbiorowa pod red. K. Hodor, K. Łakomy, Wydawnictwo PK, Kraków, 111–126
- [6] Czubiński J., 2015. Revitalisation of historical urban and architectural ensembles in selected spa towns located in the valley of the river Prut in Hutsul Region. Rewitalizacja historycznych układów urbanistyczno-architektonicznych w wybranych miejscowościach uzdrowskich położonych w dolinie rzeki Prut na Huculszczyźnie. Space & FORM. 23 (1)2015, 77–90
- [7] Dąbski M., Dutkiewicz M., 2010. Przystosowanie ogrodu dla niewidomego użytkownika na przykładzie ogrodów sensorycznych w Boleszycach, Bucharzewie I Powsinie. Teza Komisji Architektury, Urbanistyki I Studiów Krajobrazowych – OL PAN. 2010, 7–17
- [8] Dmitruk M., 2015. Ogrody lecznicze jako forma wspomagania terapii. Teza Komisji Architektury, Urbanistyki I Studiów Krajobrazowych - OL PAN. 2015.2, 15–21
- [9] Dobrowolski R., Popławska M., 2003. Plan Supraśla z 1845 r. (komunikat), Małe Miasta. Przestrzenie pod red. M. Zemło, Collegium Suprasliense, Supraśl, 51–54
- [10] Dobrowolski R., 2003. Początki miejskości Supraśla, Małe Miasta. Przestrzenie pod red. M. Zemło, Collegium Suprasliense, Supraśl, 321–340

- [11] Gawryluk D., 2015. Historical Public Parks in Podlasie and their Current Day Modernisation, *Między Żelazną Formawim* (2015 1 (12)), 74–80
- [12] Januszkiewicz J., 2017 a. Altanki, alejki, plac zabaw, stawy, nowe życie placu przed urzędem. [w:] *Poranny*, 02.06.2017, <https://plus.poranny.pl/wiadomosci/a/altanki-alejki-plac-zabaw-stawy-nowe-zycie-placu-przed-urzedem,12137854> (dostęp: październik 2017)
- [13] Januszkiewicz J., 2017 b. Burmistrz Radosław Dobrowolski wierzy że Supraśl ocalał dzięki aniołom. [w:] *Poranny*, 03.07.2017, <https://plus.poranny.pl/magazyn/a/burmistrz-radoslaw-dobrowolski-wierzy-ze-suprasl-ocalal-dzieki-anio-lom,12213491> (dostęp: październik 2017)
- [14] Kłopotowska A., Kłopotowski M., [w druku, maszynopis udostępniony przez autorów], *Dotykowe modele architektoniczne w przestrzeniach polskich miast. Część I. Standardy. Część II. Realizacje.*
- [15] Kłopotowski M., 2017. Zalecenia projektowo-realizacyjne dla dotykowych modeli architektonicznych – prezentacja wygłoszona na seminarium naukowym Katedry Konstrukcji Budowlanych i Architektury Politechniki Białostockiej w dniu października 2017
- [16] Kubecka M., 2016. Prosto z miasta Nałęczów. Recepta na uzdrowisko. Nałęczów dla wszystkich. Ścieżki kuracjuszy. *Uzdrowisko przyszłości. Magazyn Miasta kultura/ludzie/przestrzeń*, nr 3(15)2016, 120–125
- [17] Leniartek M. K., 2015. Rewitalizacja parków zdrojowych zagrożeniem dla sfery materialnej i znaczeniowej miejscowości uzdrowskich na przykładzie uzdrowisk ziemi kłodzkiej. [w:] *Dziedzictwo zagrożone, ogrody historyczne w Polsce*, red. K. Hodor, K. Łakomy, Wyd. Politechniki Krakowskiej, Kraków, 73–90
- [18] Łakomy K., 2012. Ogrody w krajobrazach miast (cz. 2, od poł. XVIII do XX w.), [w:] *Historyczne i współczesne ogrody w krajobrazie miasta*, red. A. Mitkowska, K. Hodor, K. Łakomy, *Czasopismo Techniczne*, z. 6-A, rok 109, Wyd. Politechniki Krakowskiej, Kraków
- [19] Łodziński P., 2002. *Ląd przestrzeni zabudowy mieszkaniowej małego miasta na przykładzie Supraśla*, rozprawa doktorska wykonana pod kierunkiem prof. dr. hab. inż. arch. K. Kuczy-Kuczyńskiego, Wydział Architektury Politechniki Warszawskiej, Warszawa
- [20] Majdecki L., 1993. *Ochrona i konserwacja zabytkowych założen ogrodowych*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- [21] Majdecki L., 2007. *Historia ogrodów*, t. 1 i 2, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
- [22] Myczkowski Z., Rymasz-Mazur W., 2012. Uwarunkowania konserwatorskie w planowaniu krajobrazu zabytkowego na przykładzie uzdrowiska w Swoszowicach. *Teka Komisji Architektury, Urbanistyki i Studiów Krajobrazowych - OL PAN*. 2012. VIII/1, 104–115
- [23] Piróg M., 2011. *Architektura drewniana w tożsamości uzdrowisk dolnośląskich*. *Teka Komisji Architektury, Urbanistyki i Studiów Krajobrazowych - OL PAN*. 2011, 92–98
- [24] Piróg M., 2013. *Wartości architektury uzdrowskiej w kontekście ochrony krajobrazu ozdrowisk dolnośląskich*. *Teka Komisji Architektury, Urbanistyki i Studiów Krajobrazowych - OL PAN*. 2013, IX/3, 37–44
- [25] Pudelska K., Dutkiewicz M., Durlak W., Parzymies M., 2016. Ranga dawnych i współczesnych ogrodów terapeutycznych. *Acta Scientiarum Polonorum. Formatio Circumietus*. 15(1)2016, 125–137
- [26] Rutyna H., 2014. Resilience of a small health resort. *Rezyliencja małego uzdrowiska*. *Space & FORM*. 22(2)2014, 153–166
- [27] Souter-Brown G., 2015. *Landscape and Urban Design for Health and Well-Being. Using healing, sensory and therapeutic gardens*. Routledge (Taylor and Francis Group), London and New York.
- [28] *Supraśl 500 lat.*, 2000, praca zbiorowa pod red. T. Ołdytowskiego, Towarzystwo Przyjaciół Supraśla, Białystok
- [29] *Supraśl*, strona internetowa Urzędu Miasta w Supraślu, 2016. http://www.suprasl.pl/aktualnosci_edukacja/odtworza-supraski-park [dostęp wrzesień 2017]
- [30] Węclawowicz-Bilska E., 2008a. *Uzdrowska polskie. Zagadnienia programowo-przestrzenne*. Wydawnictwo PK, Kraków
- [31] Węclawowicz-Bilska E., 2008b. „*Serce miasta*”, *uzdrowska, technopolis*. *Czasopismo Techniczne*, z. 4-A, Wyd. Politechniki Krakowskiej, Kraków
- [32] Winterbottom D., Wagenfeld A., 2015. *Design for Healing Spaces. Therapeutic Gardens*. Timber Press, Portland, London.
- [33] Zachariasz A., 2006. *Zieleń jako współczesny czynnik miastotwórczy ze szczególnym uwzględnieniem roli parków publicznych*. *Seria Architektura, monografia*, 336, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków
- [34] Zachariasz A., 2007. *Zabytkowe parki i ogrody publiczne we współczesnym krajobrazie – problemy rewaloryzacji*. Red. J. Rylke, *Przyroda i Miasto*, t. X cz. I, Warszawa, 328–354
- [35] Zachariasz A., 2008. *Zabytkowe ogrody - problemy rewaloryzacji, utrzymania i zarządzania w świetle zaleceń karty florenckiej*, *Zarządzanie Krajobrazem Kulturowym, Prace Komisji Krajobrazu Kulturowego Nr 10, Komisja Krajobrazu Kulturowego PTG, Sosnowiec*, 150–161.

Stan zachowania kompozycji i drzewostanu w zespole pałacowo-parkowym w Krzesimowie w województwie lubelskim

Kamila Lucyna Boguszewska

Wydział Budownictwa i Architektury, Politechnika Lubelska

Streszczenie: Zespół pałacowo-parkowy w Krzesimowie zlokalizowany jest we wschodniej części gminy Mełgiew około 20 kilometrów od Świdnika. Obecnie składa się z części rezydencjonalnej – „pałacu na wyspie” i krajobrazowego parku.

Pierwsze wzmianki dotyczące majątku pochodzą z XVI wieku, jednak krajobrazowy park wraz z zachowanymi zabudowaniami powstał w I połowie XIX wieku kiedy to właścicielami dóbr była rodzina Stamirowskich.

W roku 2016 na potrzeby projektu rewaloryzacji zabytkowego założenia przeprowadzona została szczegółowa inwentaryzacja dendrologiczna oraz projekt gospodarki drzewostanem. Dokumentacja została wykonana po raz pierwszy na mapie do celów projektowych i objęła osiem hektarów parku wraz z alejami wyznaczającymi granice zespołu. Artykuł prezentuje wyniki powyższych badań w kontekście stanu zachowania drzewostanu i kompozycji parku.

Słowa kluczowe: Krzesimów, park, kompozycja, inwentaryzacja dendrologiczna

Wstęp

Zespół pałacowo-parkowy w Krzesimowie zlokalizowany jest w północno-wschodniej części gminy Mełgiew w odległości około 20 kilometrów od Świdnika. Pałac wraz z oficyną i historycznym parkiem usytuowany jest na wzgórzu w dolinie rzeki Stawek – Stoki.

Pierwsze wzmianki o miejscowości Krzesimów – Czressimow pochodzą z XVI wieku, kiedy to założenie było własnością Jacobusa Brodskiego¹. W wieku XVII majątek należał do rodziny Stamirowskich później zaś Brodskich. W jego skład wchodziło wówczas obronne fortalicium, które otoczone było ze wszystkich stron wodą². Obrazują to nieco późniejsze plany takie jak: Carten von Westen Gallizien A. M. Hendesfelda z lat 1801–1804, czy fragment Mapy Kwatermistrzowskiej (1:126 000), z 1850 roku, Kol VI, Sec. X., kiedy to założenie pałacowo-parkowe było najpierw własnością rodziny Suchodolskich, później zaś Stamirowskich za których sprawą wzniesiony został klasycystyczny pałac. Nieco później na wschód od pałacu wybudowana została oficyna. Dopelnieniem założenia „na wyspie” był krajobrazowy park zlokalizowany po stronie wschodniej, a rozdzielony od reszty kanałami.

W wyniku zawirowań dziejowych zespół pałacowo-parkowy zmieniał właścicieli. Od roku 1907 stał się własnością Józefa Dreckiego, później zaś jego syna Kazimierza ostatniego właściciela Krzesimowa³. Po II wojnie światowej majątek został przejęty przez Państwowe Gospodarstwo Rolne, później zaś w latach 70 XX wieku przez Państwowy Zakład Opieki Społecznej. Do chwili obecnej park nie doczekał się kompleksowej rewaloryzacji. Obecnie częściowo zatarte zostały elementy poszczególnych wnętrz krajobrazowych, zmianom uległy także stosunki wodne i własnościowe⁴ uniemożliwiając tym samym pełną rekonstrukcję historycznego układu

1 M. Kseniak, *Parki i ogrody dworskie w Województwie Lubelskim cz. I, Od Trawnik do Łęcznej wzdłuż Wieprza*, PTTK Zarząd Wojewódzki, Lublin 1981, s. 53–57

2 E. Podkościelny, A. Chranowska, Krzesimów gmina Mełgiew, woj. lubelskie, *Projekt rewaloryzacji zabytkowego założenia pałacowo-parkowego*, Warszawa – Lublin, 2003, s. 5

3 *Ibid.*, s. 5–6

4 Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków, *Wytyczne konserwatorskie do planowanego remontu budynków i rewaloryzacji parku.*, IN.5183.30.1.2016

wodnego stanowiącego integralny element założenia. Historyczne założenie pałacowo-parkowe w Krzesimowie objęte jest ochroną konserwatorską (wpis do rejestru zabytków woj. lubelskiego nr A/740).

Stan badań

Stan zachowania założenia pałacowo-parkowego w Krzesimowie był przedmiotem badań już od drugiej połowy XX wieku. O parku towarzyszącym założeniu rezydencjonalnym pisał M. Kseniak w publikacji dotyczącej parków i ogrodów dworskich w województwie lubelskim (1981) w której przedstawiona została pokrótce historia zespołu oraz ówczesny stan zachowania założenia. Autor przedstawił także listę drzew rzadszych, oraz tych mających wpływ na układ kompozycyjny parku oraz listę drzew pomnikowych w liczbie 10 sztuk z określeniem gatunków i obwodów pni.

W roku 1996 przeprowadzono „*Ekspertyzę stanu zdrowotnego drzew parku w Krzesimowie, gmina Mełgiew, województwo lubelskie*” autorstwa R. Wojewody, J. Sposoba i E. Chęcia. W ramach prac sporządzono szczegółową inwentaryzację dendrologiczną drzewostanu przy pałacu oraz ogólną całego założenia parkowego wraz z wytycznymi pielęgnacyjnymi. Opracowanie to było podstawą zaktualizowanego opracowania wykonanego przez E. Podkościelną w roku 2002 czego wynikiem była praca wraz z A. Chrzanowską pt. *Krzesimów gmina Mełgiew, woj. lubelskie, Projekt rewaloryzacji zabytkowego założenia pałacowo-parkowego, Warszawa – Lublin* znajdująca się obecnie w zbiorach Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków. Autorki podeszły kompleksowo do zespołu pałacowo-parkowego. Na potrzeby pracy przeprowadzone zostały badania historyczne, szereg analiz przedprojektowych, wizje lokalne oraz aktualizacje inwentaryzacji drzewostanu wraz z dendrochronologią i wytycznymi konserwatorskimi do prac projektowych. Sam projekt nie zawierał rozwiązań technicznych proponował jedynie kierunki działań i kreślił koncepcyjny plan rewaloryzacyjny założenia pałacowo-parkowego. Na obszarze objętym opracowaniem Autorki zinwentaryzowały 857 sztuk drzew, zaś skład gatunkowy określony został na 33 gatunki wraz z określeniem liczby sztuk. W pracy przedstawione zostały dane dotyczące starodrzewu reprezentowanego przez 16 gatunków drzew wraz z określeniem ich szacunkowego wieku i układów przestrzennych w parku.

W roku 2011 przeprowadzona została inwentaryzacja zespołu pałacowo-parkowego w Krzesimowie gm. Mełgiew przez M. Dudkiewicz (rkps. W archiwum Zakładu Dendrologii i Terenów zieleni Uniwersytetu Przyrodniczego w Lublinie) w wyniku której opracowano artykuł pt. *Koncepcja rewaloryzacji zabytkowego założenia pałacowo-parkowego w Krzesimowie w gminie Mełgiew* (2013), *Kompozycja i drzewostan parku kaligraficznego w Krzesimowie gm. Mełgiew* (2013). Szczegółowa inwentaryzacja objęła jedynie otoczenie pałacu i budynki folwarczne wraz z terenem nad stawami. W wyniku tych badań zinwentaryzowano 396 drzew i 40 krzewów. Autorka zaklasyfikowała przebadane egzemplarze do 27 gatunków, zaś krzewy do 15. Pod względem liczebności przeważała *Tilia cordata* Mill. (88 szt.), *Acer platanoides* L. (40 szt.) i *Robinia Pseudoacacia* L. 26 sztuk. Pozostała część parku objęta została inwentaryzacją ogólną czego wynikiem była przewaga gatunkowa *Alnus glutinosa* Moench, *Carpinus Betulus* L. i *Populus alba* L.⁵

Autorka zaproponowała także koncepcję rewaloryzacji założenia niestety niemożliwą do zrealizowania. Dyskusyjna jest próba odtworzenia systemu stawów otaczających rezydencję na wyspie co nie ma racji bytu przy obecnych stosunkach własnościowych oraz poziomie wód gruntowych.

Podstawą wyżej wymienionych opracowań nie była mapa do celów projektowych. Dopiero w roku 2016 przeprowadzona została szczegółowa inwentaryzacja drzewostanu oraz projekt gospodarki drzewostanem przez zespół K. Boguszevska, M. Boguszevska, M. Boruch, R. Chyżewska, J. Mysliwiec. Zakresem opracowania objęto część działki o numerze ewidencyjnym 782/1 o powierzchni 8 ha stanowiący główną część założenia pałacowo-parkowego, tj. wyspę z pałacem i oficyną oraz przylegający do niej od strony wschodniej park krajobrazowy. Dodatkowo zinwentaryzowane zostały aleje i szpalery będące poza granicami opracowania tworzące jednak spójną całość z badanym założeniem.

5 M. Dudkiewicz, *Koncepcja rewaloryzacji zabytkowego założenia pałacowo-parkowego w Krzesimowie w gminie Mełgiew*, Acta Sci. Pol. Formatio Circumiectus. 12 (4), 2013, 15–23

Metodyka prowadzonych badań

Wszelkie prace inwentaryzacyjne wykonano w zakresie obowiązującym przy tego typu opracowaniach, metodami ogólnie przyjętymi w dendrometrii. Teren opracowania został podzielony na cztery sektory.

Inwentaryzacją szczegółową objęto drzewa o średnicach pnia powyżej 60 cm, jedynie w sektorze pierwszym, w najbliższym otoczeniu pałacu, czyli na tzw. wyspie, inwentaryzacji poddano również drzewa, których średnica pnia nie przekraczała 60 cm. Określono ich lokalizację i naniesiono ją na podkład przygotowany w wyniku pomiarów geodezyjnych. Numerowanie roślin rozpoczęto kolejno w wyznaczonych sektorach, co przedstawiono na mapie. Gatunki określono na podstawie indywidualnych cech morfologicznych, w oparciu o literaturę dendrologiczną. Dokonano podstawowych pomiarów dendrometrycznych. Za pomocą taśmy mierniczej, zmierzony został obwód pnia na wysokości 130 cm ponad poziomem gruntu (pierśnica), z dokładnością do 1 cm, oraz średnica rzutu korony, z dokładnością do 1 m. Pomiaru wysokości drzew dokonano za pomocą wysokościomierza listewkowego, z dokładnością do 1 m. W przypadku krzewów dokonano rozpoznania gatunkowego oraz zaznaczono ich umiejscowienie na rysunku inwentaryzacyjnym.

W projekcie gospodarki drzewostanem ocenie poddano stan zachowania drzewostanu, zasady porządkowania istniejącego układu zadrzewień i sposoby zabezpieczenia wraz z proponowanymi zabiegami pielęgnacyjnymi.

W określaniu wieku drzew posłużono się tabelą wiekową drzew opracowaną przez prof. Longina Majdeckiego 1980/1986.

Układ kompozycji parku pałacowego



Ryc. 1. Zespół pałacowo-parkowy w Krzesimowie – plan parku, plan z 1935 roku, (archiwum Sądu Okręgowego w Lublinie, Lublin-Wschód).

Palace-park complex in Krzesimow, plan of park from 1935, (archive District Court in Lublin, Lublin-East)



Ryc. 2. Zespół pałacowo-parkowy w Krzesimowie – plan całego zespołu wraz z przyległymi folwarkami z 1935 roku, (archiwum Sądu Okręgowego w Lublinie, Lublin-Wschód).

Palace-park complex in Krzesimów, plan of whole complex with granges from 1935, (archive District Court in Lublin, Lublin-East)

Park krajobrazowy w Krzesimowie powstawał w I połowie XIX wieku za sprawą rodziny Stamirowskich⁶. Od północy graniczył on z sadami, od wschodu jego granica wyznaczona została poprzez linię alei grabowych i lipowych zaś od południa i zachodu park i wyspa otoczone były stawami. Na podstawie zachowanego *Planu gruntów majątku Krzesimów autorstwa mierniczego przysięgłego Leopolda Pajdowskiego* z roku 1935 można

6 Ibid, s. 5–10

zauważyć, że założenie podzielone było na dwie części: rezydencji „na wyspie” poprzedzonej 150 metrową aleją (pierwotnie lipową) i parku krajobrazowego.

Granice parku wyznaczone były wówczas od północy aleją grabową i zabudowaniami folwarcznymi i sadem – widocznymi na planie, od wschodu uprawami (niegdyś ogrodem warzywnym) zaś od zachodu i południa „wielkim stawem”. Część rezydencjonalna na wyspie składała się z pałacu i budynku oficyny poprzedzonych eliptycznym gazonem. Park posiadał układ parku kaligraficznego. Jego kompozycja oparta była na powiązanych ze sobą wnętrzach krajobrazowych, osiach i otwarciach. Na jego terenie znajdowało się wówczas pięć stawów. Był on także w całości ogrodzony. Przez dwa kanały dzielące majątek na dwie części poprowadzone były arkadowe mostki.

Elementy małej architektury reprezentowane były także przez pawilon oranżerii oraz dom ogrodnika wraz ze szklarnią. Budynki te usytuowane niegdyś w południowej części parku nie zachowały się do chwili obecnej. Podobnie zresztą jak jakakolwiek ikonografia dotycząca zespołu pałacowo-parkowego, która mogłaby stanowić punkt wyjścia do projektu rewaloryzacji parku.

Na planie nie naniesiono roślinności. Poszczególne wnętrza krajobrazowe czytelne są na podstawie zaznaczonych przebiegów ścieżek parkowych oraz systemu kanałów wodnych i stawów.

Obecnie na terenie parku występuje 37 gatunków drzew, niektóre z nich posiadają status pomników przyrody i datowane są na ponad 250 lat⁷.

a



b



c



d



Ryc. 3. Zespół pałacowo-parkowy w Krzesimowie: a – widok na folwark „za drogą”, b – wzgórze krzesimowskie – widok na pałac od strony dawnego wielkiego stawu, c – elewacja frontowa pałacu, d – park krajobrazowy widok na pomnikowe drzewa i pozostałości stawów ogrodowych, (2016, fot. Autor).

Palace-park complex in Krzesimow: a – grange, b – hill in Krzesimow – view on palace from side of big pond, c – the main facade of palace, d – park with monumental trees and old garden ponds (2016, photo by author).

7 Śladami przeszłości gminy Mełgiew, Zespół pałacowo-parkowy w „Dolina Krzyży”: w Krzesimowie, Krzesimów 2016, s. 36



Ryc. 4. Zespół pałacowo-parkowy w Krzesimowie – projekt gospodarki drzewostanem, (maj 2016, Archiwum własne)

Palace-park complex in Krzesimow – tree management (may 2016, Archive by Author)

Wyniki inwentaryzacji dendrologicznej

Ze względu na rozległość obszaru opracowania teren podzielony został na cztery części. W wyniku przeprowadzonych badań dokonano oględzin 1023 drzew. Na omawianym terenie zinwentaryzowano 38 gatunków drzew liściastych i iglastych. Zestawienie szczegółowe obejmuje 1023 pozycji. W sektorze pierwszym zinwentaryzowano 275 drzew, w sektorze drugim – 247 drzewa, trzecim – 174 zaś w czwartym – 317.

Największą liczebność wykazują drzewa gatunku: lipa drobnolistna (*Tilia cordata* Mill.), grab pospolity (*Carpinus betulus* L.), świerk pospolity (*Picea abies* (L.) H.Karst), klon zwyczajny (*Acer platanoides* L.), dąb szypułkowy (*Quercus robur* L.), olsza czarna (*Alnus glutinosa* Gaertn.), klon jawor (*Acer pseudoplatanus* L.) oraz robinia akacja (*Robinia pseudoacacia* L.).

Podrost drzewostanu, czyli samosiewy niepodlegające spisowi inwentaryzacyjnemu, składa się z dziewięciu gatunków drzew i krzewów takich jak: bez czarny (*Sambucus nigra* L.), leszczyna pospolita (*Corylus avellana* L.), śnieguliczka biała (*Symphoricarpos albus* Duhamel), klon zwyczajny (*Acer platanoides* L.), olsza czarna (*Alnus glutinosa* Gaertn.), robinia akacja (*Robinia pseudoacacia* L.), grab pospolity (*Carpinus betulus* L.), lipa

drobnolistna (*Tilia cordata* Mill.), czeremcha zwyczajna (*Prunus padus* L.) i śliwa domowa (*Prunus domestica* L. subsp. *syriaca* (Borkh.)).

Zadrzewienia sąsiadujące z terenem objętym szczegółową inwentaryzacją dendrologiczną zinwentaryzowano jako grupy i zaznaczono na mapie inwentaryzacyjnej.

W grupach zadrzewień rozpoznano następujące gatunki: bez czarny (*Sambucus nigra* L.), klon zwyczajny (*Acer platanoides* L.), klon jawor (*Acer pseudoplatanus* L.), olsza czarna (*Alnus glutinosa* Gaertn.), grab pospolity (*Carpinus betulus* L.), świerk pospolity (*Picea abies* (L.) H.Karst), czeremcha zwyczajna (*Prunus padus* L.), robinia akacja (*Robinia pseudoacacia* L.), wierzba biała (*Salix alba* L.), lipa drobnolistna (*Tilia cordata* Mill.). Na terenie zespołu pałacowo-parkowego w Krzesimowie zinwentaryzowano dziewięć pomników przyrody⁸: sześć sztuk w sektorze pierwszym i trzy sztuki w sektorze czwartym⁹.

Tabela 1. Zestawienie drzew pomnikowych na terenie opracowania stan na maj 2016 r.

Mapping of monumental trees at the site of the design area in May 2016.

Gatunek drzewa	Pierśnica	Wiek drzewa określony według tabeli wiekowej Longina Majdeckiego	Lokalizacja
Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i> L.)	468 cm	325	Park krajobrazowy
Dąb szypułkowy (<i>Quercus robur</i> L.)	524 cm	364	Park krajobrazowy
Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i> Mill.)	420 cm	175	Część rezydencjonalna „na wyspie”
Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i> Mill.)	376 cm	156	Część rezydencjonalna „na wyspie”
Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i> Mill.)	256 cm/brak tablicy znamionowej/informacja od Dyrektora DPS	106	Część rezydencjonalna „na wyspie”
Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i> Mill.)	377 cm	156	Część rezydencjonalna „na wyspie”
Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i> Mill.)	590 cm	245	Park krajobrazowy
Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i> Mill.)	450 cm brak tabliczki znamionowej	187	Park krajobrazowy
Lipa drobnolistna (<i>Tilia cordata</i> Mill.)	— Egzemplarz martwy powalony	—	Park krajobrazowy

8 M. Kseniak w publikacji (1981) pt. *Parki i ogrody dworskie w Województwie Lubelskim cz. I, Od Trawnik do Łęcznej wzdłuż Wieprza*, podaje liczbę 10 drzew pomnikowych na obszarze parku, liczbę jedenastu drzew pomnikowych podaje E. Podkościelny (2002) natomiast w publikacji *Śladami przeszłości gminy Mełgiew, Zespół pałacowo-parkowy w „Dolina Krzyży: w Krzesimowie, Krzesimów 2016*, s. 36, liczba drzew pomnikowych określona została na 11 sztuk – cztery w części rezydencjonalnej (w tym jedno drzewo zostało usunięte) i siedem w części krajobrazowej parku. M. Dudkiewicz (2013) pisze o ośmiu drzewach pomnikowych na inwentaryzowanym terenie.

9 K. Boguszewska, M. Boguszewska, R. Chyżewska, M. Boruch, J. Myśliwiec, *Zespół pałacowo-parkowy w Krzesimowie część pierwsza Szczegółowa inwentaryzacja dendrologiczna*, s. 1–9, maj 2016, archiwum autora

Drzewa pomnikowe

Na badanym terenie zinwentaryzowano dziewięć drzew będących pomnikami przyrody: dwa dęby szypułkowe (*Quercus robur* L.) oraz cztery lipy drobnolistne (*Tilia cordata* Mill.) znajdujące się w sektorze pierwszym na obszarze parku przy rezydencji oraz trzy lipy drobnolistne (*Tilia cordata* Mill.) znajdujące się w sektorze czwartym na terenie parku krajobrazowego.

Dęby pomnikowe zlokalizowane są w części krajobrazowej parku, na przeciwległych brzegach jednego ze stawów parkowych. Oba drzewa mają ponad trzysta lat. Charakteryzują się one dobrym stanem zdrowotnym choć posiadają pewne cechy świadczące o ich wieku, takie jak: złamany współprzewodnik, ślady po zabiegach pielęgnacyjnych, narośla, złamane pojedyncze konary, ubytki kory czy niewielkie wypróchnienia pnia. Drzewa wykazują się jednak dobrą żywotnością. Dąb o obwodzie 524 cm jest najstarszym drzewem na terenie całego założenia liczy bowiem około 364 lata i mógł zostać zasadzony w czasach kiedy właścicielami majątku była rodzina Stamirowskich.



Ryc. 5. *Quercus robur* L., będące pomnikiem przyrody. Fot. Kamila Boguszevska, 2016.

Quercus robur L.,monumental tree photo by Kamila Boguszevska, 2016.

W najbliższym otoczeniu pałacu zlokalizowane zostały cztery lipy drobnolistne (*Tilia cordata* Mill.), które są pomnikami przyrody. Ich stan zachowania jest zróżnicowany od dobrego i średniego. W chwili obecnej zauważalne są istotne zmiany w ich budowie, takie jak: ubytki kory, martwe konary, ślady po owadach, ślady po zabiegach pielęgnacyjnych, odrosty korzeniowe i pniowe, narośla, liczne dziuple, oraz wysięgi korzeniowe.

Lipa zlokalizowana przy samym pałacu (o pierśnicy 376 cm) ma mocno zachwianą statykę (w czerwcu 2016 obłamał się jeden z przewodników). Niezbędne są cięcia pielęgnacyjne mające na celu usunięcie istniejącego posuszu w koronie, obłamanych i martwych konarów wraz z odrostami.

Drzewa te mają ponad 150 lat i sadzone były prawdopodobnie w II połowie XIX wieku, kiedy właścicielami majątku była rodzina Plewińskich. Okresu największej prosperity majątku w Krzesimowie.

Drzewa pomnikowe na terenie parku krajobrazowego reprezentowane są w większości przez lipy drobnolistne (*Tilia cordata* Mill.). Na terenie sektora czwartego, drzewo o pierśnicy 590 cm wymaga zabiegów pielęgnacyjnych polegających na usunięciu posuszu, martwych gałęzi, konarów oraz odrostów pniowych i korzeniowych. Ogólna kondycja drzewa jest dobra. Lipa drobnolistna (*Tilia cordata* Mill.), w tym samym rejonie (o obwodzie

450 cm), wymaga zabiegu pielęgnacyjnego jakim jest usunięcie wyłamane konaru. Ponadto należy umieścić w widocznym miejscu tabliczkę znamionową. Ostatnim drzewem pomnikowym jest egzemplarz martwy – bez tabliczki znamionowej, rozłupany na wiele fragmentów. Określenie jego wymiarów było niemożliwe. Drzewo to kwalifikuje się do usunięcia.



Ryc. 6. *Tilia cordata* Mill. w sektorze pierwszym o obwodzie 376 cm, będące pomnikiem przyrody, przeznaczone do zabiegów pielęgnacyjnych. Fot. K. Boguszewska, 2016.

Tilia cordata Mill. in first sector – diameter of the tree 376 cm, monumental tree for treatments, Photo by K. Boguszewska, 2016.



Ryc. 7. a – drzewo, w sektorze nr 4 – *Tilia cordata* Mill. będące pomnikiem przyrody, przeznaczone do usunięcia, b – *Gleditsia trójcierniowa* o obwodzie pnia 122 cm, c – Drzewo w sektorze nr 2 – *Picea abies* (L.) H.Karst ze złamanym przewodnikiem, przeznaczone do usunięcia. Fot. Kamila Boguszewska, 2016.

a – tree in sector 4, *Tilia cordata* Mill. monumental tree for removal, b – *Gleditsia triacanthos*, diameter 122, c – tree in second sector – *Picea abies* (L.) H. Karst, with broken trunks for removal, photo by Kamila Boguszewska, 2016.

We wcześniejszych opracowaniach wykazano wiele gatunków cennych i egzotycznych, które posadzone były w części krajobrazowej parku. Były to między innymi: dąb błotny (*Quercus palustris* – 2,7 m pierśnica, kasztanowiec czerwony (*Aesculus rubra* 2,4 m) czy sosna wejmutka (*Pinus strobus* – 2,6 m)¹⁰. Niestety drzewa te nie zachowały się do chwili obecnej. Podobnie jak zinwentaryzowany w sektorze pierwszym wykrot dębu czerwonego (*Quercus rubra* L.). Drzewo to było jedynym egzemplarzem tego gatunku w parku. Posiadało ono znaczący obwód pnia i stanowiło nasadzenie soliterowe, istotne dla układu kompozycyjnego parku.

Cennym drzewem wykazywanym wcześniej w inwentaryzacjach przez M. Kseniaka i E. Podkościelny jest gledicja trójcierniowa *Gleditsia triacanthos* L. o obwodzie 240 cm w pierśnicy (ryc. 3 b). Drzewo to szacowane jest na około 122 lata. Zlokalizowana jest ona w sąsiedztwie pomnikowego dębu szypułkowego. Stanowi ona nasadzenie soliterowe i charakteryzuje się dobrym stanem zdrowotnym.

Szpalery i aleje parkowe

Charakterystycznymi elementami parku są nasadzenia alejowe, szpalerowe i grupowe. W części rezydencjonalnej na uwagę zasługuje główna aleja dojazdowa do pałacu obsadzona kasztanowcami białymi (*Aesculus hippocastanum* L.) i egzemplarzami lipy drobnolistnej (*Tilia cordata* Mill). Niektóre z drzew datowane są na ponad 200 lat. Pierwotnie była to w całości aleja obsadzana lipami podobnie jak wschodnia granica parku wyznaczona w przeszłości szpalerem drzew tego gatunku. Obecnie szpalery charakteryzują się one dużą nieregularnością oraz młodym podrostem z gatunku *Prunus* sp. W najbliższym sąsiedztwie pałacu wyróżniają się nasadzenia wtórne w formie świerkowego szpaleru. Nasadzenia te są niespójne z historycznym charakterem obiektu i tworzą kolizje kompozycyjne i przestrzenne, jednak są faktem i świadectwem historii w ostatnim półwieczu.

W części krajobrazowej parku na uwagę zasługują nasadzenia grupowe w postaci „żywych altan”. Bardzo charakterystyczna jest grupa pięciu dębów szypułkowych (*Quercus robur* L.) drzewa te szacowane są na około 150 lat. Oprócz nich mamy także nasadzenia z grabu pospolitego (*Carpinus betulus* L.) dwie grupy robinii akacjowej (*Robinia pseudoacacia* L.), stanowiące istotne elementy kompozycyjnym parku. We wschodniej części założenia znajdują się starodrzewy w postaci szpalerów grabowych (*Carpinus betulus* L.) Ich stan zachowania jest dobry, a forma przestrzenna którą tworzą czytelna w przestrzeni parku. Brak wieloletnich cięć pielęgnacyjnych doprowadził jednak do zbyt dużego rozrostu koron poszczególnych drzew oraz wypadania pojedynczych egzemplarzy, przez co szpalery charakteryzuje nieregularność¹¹.

Podsumowanie

Pomimo upływających lat kompozycja parku krajobrazowego w Krzesimowie jest nadal czytelna. Na jego terenie można nadal odnaleźć zabytkowy drzewostan tworzący układy szpalerowe i alejowe. Część drzew stanowią: nasadzenia soliterowe – obecnie w większości pomniki przyrody lub grupowe – w formie żywych altan.

Ogólny stan drzewostanu parkowego określa się jako dobry pomimo iż na terenie parku obserwuje się drzewa z martwymi konarami, posuszem w koronie czy rozległymi ubytkami pnia oraz postępującą destrukcją drewna.

Na obszarze opracowania zinwentaryzowano 42 egzemplarze drzew jako martwe, wśród nich 3 sztuki to wykroty, które należy usunąć i uporządkować teren. Sto czterdzieści dwa egzemplarze drzew zakwalifikowano do leczenia, zaś sto czterdzieści trzy do usunięcia z powodu złej kondycji zdrowotnej, zniekształconej budowy przewodnika i korony czy drzew będących nasadzeniami wtórnymi bądź najmłodszyi samosiewami. Sukcesywnie i wybiórczo należy też usuwać z terenu parku nadmierne zagęszczenie podrostów drzew liściastych, pochodzących z naturalnego odnowienia.

10 M. Kseniak, „Parki i ogrody...”, op. cit. s. 56

11 K. Boguszewska, M. Boguszewska, R. Chyżewska, M. Boruch, J. Myśliwiec, *Zespół pałacowo-parkowy w Krzesimowie część druga gospodarka drzewostanem*, s. 1–20, maj 2016, archiwum Autora

Bibliografia

- [1] K. Boguszewska, M. Boguszewska, R. Chyżewska, M. Boruch, J. Myśliwiec, *Zespół pałacowo-parkowy w Krzesimowie część druga gospodarka drzewostanem*, s. 1–20, maj 2016, (archiwum autora)
- [2] K. Boguszewska, M. Boguszewska, R. Chyżewska, M. Boruch, J. Myśliwiec, *Zespół pałacowo-parkowy w Krzesimowie część pierwsza Szczegółowa inwentaryzacja dendrologiczna*, s. 1–9, maj 2016, (archiwum autora)
- [3] M. Dudkiewicz, *Koncepcja rewaloryzacji zabytkowego założenia pałacowo-parkowego w Krzesimowie w gminie Mełgiew*, Acta Sci. Pol. Formatio Circumiectus. 12 (4), 2013
- [4] M. Kseniak, *Parki i ogrody dworskie w Województwie Lubelskim cz. I, Od Trawnik do Łęcznej wzdłuż Wieprza*, PTTK Zarząd Wojewódzki, Lublin 1981
- [5] E. Podkościelny, A. Chrzanowska, Krzesimów gmina Mełgiew, woj. lubelskie, *Projekt rewaloryzacji zabytkowego założenia pałacowo-parkowego*, Warszawa – Lublin, 2003 (archiwum WUOZ/ Lublin)
- [6] *Wytyczne konserwatorskie do planowanego remontu budynków i rewaloryzacji parku.*, Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków, IN.5183.30.1.2016
- [7] Śladami przeszłości gminy Mełgiew, Zespół pałacowo-parkowy w „Dolina Krzyży: w Krzesimowie, Krzesimów 2016
- [8] *Plan gruntów majątku Krzesimów autorstwa mierniczego przysięgłego Leopolda Pajdowskiego z roku 1935* (Archiwum Sądu Okręgowego w Lublinie, Lublin wschód)

Park composition and its state of preservation in the palace-park complex in Krzesimow in Lubelskie Voivodship

Summary: The palace-park complex in Krzesimow located is in the eastern part of the municipality of Mełgiew about 20 kilometers from Swidnik. Nowadays, it consists of the residential part (the „palace on the island) and a park dated back to 19th century. The first mention of the residential area dates back to the 16th century. In 19th century, when the Stamirowski family owned the property, the park and the preserved buildings were built.

In 2016 the detailed dendrological inventory and a tree management project were carried out. It was the first time when the documentation was made on the map for design. It covered eight hectares of the park along with the alleys. The paper presents the results of the studies in the context of park composition and its state of preservation.

Keywords: Krzesimow, park, composition, dendrological inventory

The specifics of formation of the late modern architectural style in Odessa (with reference to architect I.M. Chernigov's work)

Olga Polonskaya

Odessa State Academy of Civil Engineering and Architecture, post-graduate student

Summary: The paper set out to analyze the architecture of three Revenue Houses built in Odessa in the early 20th century, in the Late Modern period by L.M. Chernigov, the architect, on request of A.P. Russov. The analysis' results show the process of forming of the late Modern style based on the single rational planning by means of an eclectic façade designing technique, decorating the buildings in the early decorative Modern style up till the late Rational Modern, when the rational planning type corresponded to the rational façade design.

Key words: architecture, style Modern, decorative Modern, rational Modern, early 20th century, Odessa.

Problem definition

The process of formation and development of the Modern architecture was happening at a quick enough pace for 10 years. During that time the appearance of the constructions built in this style was changing as well. It is important to research the ways the Late Modern style was being established in the early 20th century.

The objective and methods

The objective of the paper (assigning the objective) – to follow the establishing process of the late rational Modern in Odessa architecture. In Odessa's architecture, the Modern style appeared at the same time as it did in Europe (the first building dates back to 1892) and by 1914 it had gone through all the stages – from the early decorative one to the late rational Modern.

Let's consider the formation of the rational Modern by looking at the examples of A.P. Russov's Revenue Houses. A.P. Russov acquired 3 patches of land to build revenue houses on in 1907: two in Koblevska St., 38, and one in Sophijivska St., 16. [Pilavskiy V.A. 2010, p. 35; Pilavskiy V. 2010. *Odessa's architects*, p. 10].

One of the biggest known issues of Odessa construction development of the city center was the high cost of construction sites [Timofeenko V.I. 1984, p. 40]. Hence, if the façade line of the site was not wide, the main part of the building was located inside the yard, oftentimes an enclosed one, which, of course, couldn't make for comfortable enough conditions meant for ventilation and insolation. Thus, the three buildings under consideration had an identical development plan – one with an elongated enclosed yard (Fig. 1, 2). Unfortunately, it did not appear possible to forego the irrationally enclosed yard, so the architect opted for an elongated construction footprint, in order to at least put some distance between the sections and, consequently, the windows of the neighboring flats.

Materials of research

The three buildings, with slight alterations, were built according to the same building scheme. One can speak of applying the typical planning scheme for buildings being projected. To refer to the example of the plan in Koblevska, 38-b St., we can consider the degree of the rationality of the planning. The plan is symmetrical and sufficiently rational, consisting of 6 sections [Lisovskiy V.G., 1976, p. 7]. It is worth mentioning here that the Revenue Houses in question were built in secondary streets and were meant for renters who weren't as well-off as the contingent in the city center. This caveat explains why the living rooms were of a smaller size. Despite that, the houses were configured with a front staircase for entering the residential zone and back, or service, stairs, leading to the kitchen and attached rooms. The staircases were based symmetrically and were logically connected with the section planning. (Fig. 3, 4).

As far the date of construction goes, the three houses belong to the Late Modern style and correspond to the Rational Modern's planning. At the same time, the facades of the buildings are modeled ever so slightly differently, which precludes one from referring to the trio as to truly rational Modern pieces. Thus, it is known that the building in Sophijivska St., 16 was refurbished from of an already existing two-storey building of an earlier structure. L.M. Chernigov adds on the third floor, making it taller, and introduces the design elements in the "Modern" style. Generally, the building looks eclectic: Modern elements (female mascarons, stylized flowers, second-floor cornices) neighbor with the classical details. (Fig. 9) The architect went on to add some very expressive elements in the Modern style to frame the balcony from both sides of the building and tower over the roof-top in a sculptural arched gable line. It must be said that the reconstruction of the buildings from the earlier built units was usual practice for the architects of the day. A large number of buildings with background development have the typical eclectic interaction.

The façade in Koblevska St., 38a belongs to the Modern style, as displayed in the configuration and décor of the bay windows, pediments and window-sill plates. Notably, the so-called "faux" bay windows have been used in this building – a framing technique applied to vertical row of windows. The pattern of the bottom part of the corbels, the shape of the gable in the upper part of the façade and the decor pattern testify to the fact that the building's decoration in general possesses the traits of early decorative Modern (Fig. 6).

Finally, the building in Koblevska St. 38b lives up to the title of the rational Modern style: raggedly-shaped shallow bay windows reaching the second floor culminate in balconies, an imposing curved attic, decorative façade elements, belonging to the late Modern period judging by the pattern's nature. An unexpected decision of the author was to introduce Egyptian theme which is known to have been used in decoration of the early decorative Modern buildings. But in the case of the present building, the Egyptian theme acquired a new ring to it. Here, the attic is flanked by sphinx sculptures, while the bass-reliefs shaped as female mascarons are decorated with stylized Egyptian ornament. The defining characteristic of the building's décor, proving its "rationality", is the sculptural panel, located in the bay windows picturing stylized Egyptian warriors figures intertwined in an impulse of fate. Sculptural bass-reliefs of such kind would often be present in facades of buildings in the late Modern style. The theme of the battle of the masses – the social-democrat trends within the society, which found its supporters among the nobility strata – is reflected in this bass-relief.

Conclusion

Therefore, the three buildings architected solely by L.M. Chernigov, built for one customer – A.P Russov in 1907, executed according to one plan, allow us to trace the formation process of the rational Late Modernism in Odessa architecture: from eclectic, where Modern only just cautiously makes its first appearance, combining with classical elements through development of the early decorative Modern, up till the rather rational, grounded, logical, practical image that arose in the late Modern.



Fig. 1. Russov's Revenue Houses, architect L.M. Chernigov, early 20th century. Construction footprint.



Fig. 2. Russov's Revenue Houses, architect: L.M. Chernigov, early 20th century, the facades

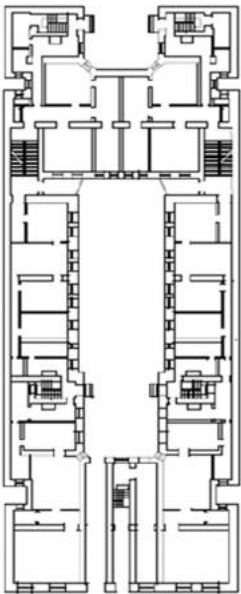


Fig. 3. Russov's Revenue House ground floor plan.

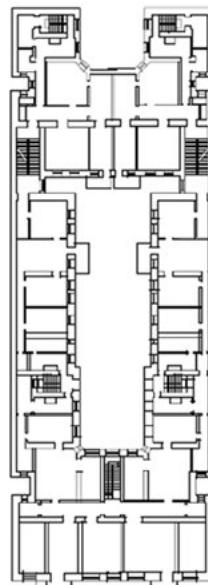


Fig. 4. Russov's Revenue House 1st floor



Fig. 5. Russov's Revenue House in Sophijivska St., 16.



Fig. 6. Russov's Revenue House in Koblevska St., 38a.



Fig. 7. Russov's Revenue House in Koblevska St., 38b.

Reference list

- [1] Lisovskiy V.G. 1976. *Specialties of Russian architecture in late 19th – early. 20th centuries.* – L.: Knowledge, 1976. – 40 p.
- [2] Pilavskiy V.A. 2010. *Buildings, Constructions, Odessa Monuments and their architects.* Spravochnik, 2nd edit. – Odessa: Optimum, 2010. – 276 p.
- [3] Pilavskiy V. 2010. *Odessa's architects. Historic-architectural delineations.* – Odessa: Optimum, 2010. – 212 p.
- [4] Timofeenko V.I. 1984. *Odessa. Architectural-historical notes.* – K.: Budivelnik, 1984. – 160 p.

Specyfika rozwoju architektury stylu późnego modernu w Odessie (analiza prac architekta I.M. Chernigova)

Streszczenie: Artykuł ma na celu analizę architektury trzech domów czynszowych zbudowanych w Odessie na początku XX wieku, w okresie stylowym Modernu (Secesji). Projektantem obiektów występuje – L.M. Czernigow, architekt, pracujący na prośbę inwestora A.P. Russova. Analizowane przykłady prezentują proces powstania i kształtowania się stylu Modernu w Odessie. Dla okresu są charakterystyczne – podobne do siebie rozwiązania planistyczne, racjonalny schemat funkcjonalny, eklektyczna metoda projektowania fasad. Wystrój artystyczny fasad rozwijał się od wczesnego dekoracyjnego kierunku do późnego racjonalnego nurtu (Rational Modern). Ta ostatnia faza rozwoju stylu charakteryzowała się relacją, kiedy racjonalnemu schematowi planistycznemu domu odpowiada skromny racjonalny projekt fasady.

Słowa kluczowe: architektura, styl Modern, dekoracyjny Modern, racjonalny Modern, początek XX wieku, Odessa.

Architektura białostockich kościołów. Część III. Kryzys architektury – uwagi i refleksje

Agnieszka Kłopotowska

Zakład Urbanistyki i Planowania Przestrzennego, Wydział Architektury, Politechnika Białostocka

Maciej Kłopotowski

*Zespół Dydaktyczny Architektury Krajobrazu, Katedra Ochrony i Kształtowania Środowiska,
Wydział Budownictwa i Inżynierii Środowiska, Politechnika Białostocka*

Streszczenie: Na przykładzie kościołów z obszaru Białegostoku (zaprezentowanych w częściach I i II. niniejszego cyklu) podjęto próbę identyfikacji czynników determinujących kryzys współczesnej architektury kościoła katolickiego w Polsce i Europie, w tym: niemożność identyfikacji, zagubienie archetypu religijnego, błędna hierarchia, błędny archetyp lokalny, nieaktualność, brzydota, kicz, przypadkowość, brak świadomości i odpowiedzialności decydentów, zatracenie istoty sacrum, zagubienie przestrzenne.

Słowa kluczowe: Białystok, kościoły postmodernistyczne, kryzys architektury sakralnej

Uwaga metodyczna

Niniejsza publikacja stanowi część III zbioru tekstów poświęconych tematyce kryzysu współczesnej architektury kościołów rzymsko – katolickich. Poruszana problematyka omówiona na przykładzie realizacji z obszaru Białegostoku, stanowi w istocie problem znacznie szerszy, dotyczący obszaru kraju i Europy.

Część I – zawiera prezentację zrealizowanych i niezrealizowanych białostockich kościołów rzymsko-katolickich z lat 1617–1980

Część II – zawiera prezentację zrealizowanych i niezrealizowanych białostockich kościołów rzymsko-katolickich z lat 1980–2010

Część III – zawiera wyniki analiz autorskich z zakresu problemów współczesnej architektury kościołów rzymsko – katolickich omówionych na przykładach konkretnych obiektów

Część IV – zawiera wyniki analiz autorskich stanowiących próbę wskazania możliwych kierunków i dróg pozwalających na naprawę obecnego stanu.

Wprowadzenie do niniejszego zbioru tekstów zawarto w części I, zaś jej Podsumowanie w części IV.

1. KONTEKST RELIGIJNY

1.1. Niemożność identyfikacji

Kościoły drugiej połowy XX wieku, których formy kształtowane były pod wpływem doktryny modernizmu zaczęły w wielu wypadkach zatracać swą rozpoznawalność. Bryły świątyń powstających na terenie Europy projektowane były jako ekspresyjne rzeźby przestrzenne (Neviges, kościół pielgrzymkowy 1963–1968, arch. G. Böhm), obiekty przypominające współczesne zakłady przemysłowe (Zürich – Limbach, Maria Hild, 1974, arch. W. Moser),

pawilony handlowo-gastronomiczne (Reims, St. Vincent de Paul, 1969–1970, arch. J. L. Roubert), hale sportowe (Dijon, Ste. Bernadette, 1964, arch. J. Belmond), czy dworce kolejowe.¹

Pokolenie białostockich architektów studiujących te obiekty mogło realizować swe własne wizje dopiero na początku lat 80. Pierwszy ze zrealizowanych po latach przerwy białostockich kościołów p.w. św. Kazimierza Królewicza (Il. 15.) był mylnie rozpoznawany jako hala sportowa lub basen. Podobnie odbierane są przykryte potężnymi dwuspadowymi dachami kościoły św. Maksymiliana Marii Kolbego (Il. 20.) oraz kościół p.w. Chrystusa Króla (Il. 19.). W przypadku tych ostatnich świątyni ewidentnie uwypuklono potężne krzyże, zastępujące nieczytelne w sylwecie znaki tożsamości religijnej.

1.2. Zagubienie archetypu religijnego

Białostockie kościoły końca XX wieku powstawały w oparciu o założenia posoborowe. Swoboda projektowa, którą wówczas dopuszczono zaowocowała wielością rozwiązań w zakresie ukształtowania rzutu i bryły oraz układów funkcjonalnych. Światowe doświadczenia lat 60. i 70. w zakresie stosowania wielu różnorodnych rozwiązań nie zaowocowały wykształceniem nowych wzorców. Braku nowego archetypu dziś możemy dopatrywać się również w filozofii postmodernistycznej, dopuszczającej pluralizm myśli i brak wiodącej doktryny. Białostockie świątynie z analizowanego okresu zaprojektowano na układach: prostokąta (4) (kościół: p.w. Św. Kazimierza Królewicza, p.w. Zmartwychwstania Pańskiego, p.w. Św. Rodziny, p.w. Matki Bożej Fatimskiej), wielokąta nieforemnego (3) (kościół: p.w. Św. Jadwigi Królowej, Sanktuarium Miłosierdzia Bożego, p.w. NMP Matki Kościoła), kwadratu (2) (kościół: p.w. Ducha Św., p.w. Bł. Bolesławy Lament), kwadratu według osi przekątnej (2) (kościół: p.w. Św. Maksymiliana Marii Kolbego, p.w. Chrystusa Króla), elipsy (1) (kościół: p.w. Wszystkich Świętych). Zróżnicowanie to odpowiada powszechnym tendencjom.²

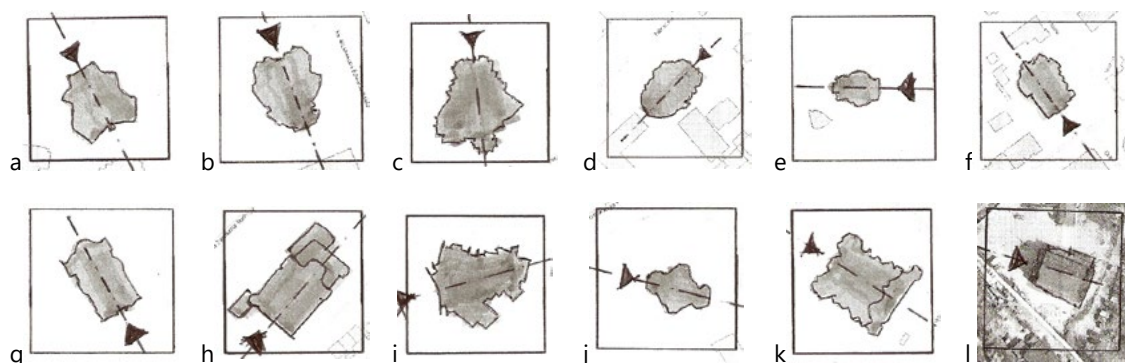
W realizacjach białostockich kościołów zaowocowało to wielością kompozycji planu. Oparte są one na układach osiowych podłużnych (kościół: p.w. Św. Kazimierza Królewicza, p.w. Św. Jadwigi Królowej, p.w. Zmartwychwstania Pańskiego, p.w. Św. Rodziny, p.w. Matki Bożej Fatimskiej), wieloosiowych wachlarzowych (kościół: Sanktuarium Miłosierdzia Bożego) oraz centralnych (kościół: p.w. Ducha Św., p.w. Św. Maksymiliana Marii Kolbego, p.w. Chrystusa Króla, p.w. NMP Matki Kościoła, p.w. Wszystkich Świętych, p.w. Bł. Bolesławy Lament).

Wyraźnie odstąpiono również od orientowania świątyni (Il. 1.). Mimo różnego sytuowania nowych kościołów założenia urbanistyczne wyraźnie zdominowały tradycję lokowania prezbiterium w części wschodniej kościoła. Tradycja orientacji kościołów katolickich symbolicznie przypomniana była jednak celowym efektem wpuszczania światła wschodniego przez specjalnie zaprojektowane świetliki lub okna (jak ma to miejsce w kościołach: p.w. NMP Matki Kościoła, p.w. Bł. Bolesławy Lament).

Wnętrza białostockich kościołów, projektowane w realiach posoborowych (zalecających założenia jednorodnej, czytelnej przestrzeni świątyni), w analizowanych przykładach ujawniają podświadomą potrzebę powrotu do kształtu kościoła przedsoborowego, którego lokalny przykład egzemplifikuje neogotycka archikatedra p.w. Wniebowzięcia NMP. Stąd w halach kościołów wbudowane zostały elementy przestrzenne pozwalające odczytywać je jako rodzaj układu nawowego. Rozwiązanie takie odnajdujemy w kościołach: p.w. św. Kazimierza Królewicza, p.w. św. Jadwigi Królowej oraz Sanktuarium Miłosierdzia Bożego. Odniesienie wprost odnajdujemy w kościele p.w. Zmartwychwstania Pańskiego (replike późnobarokowego kościoła z Berezowca). Lokalną alternatywę stanowi układ dośrodkowy z kościoła Ducha Świętego, ewidentnie wzorowany na kościele p.w. św. Rocha. W żadnym z nowych białostockich kościołów ołtarz nie został zaprojektowany jako element ewidentnie centralny w przestrzeni nawy. Każdorazowo stanowi on wyposażenie wydzielonego prezbiterium.

1 Basista, A., *Teologiczna wymowa współczesnych budowli sakralnych*, [w:] *Budownictwo Sakralne '98*, materiały: II Konferencji Naukowo-Technicznej Budownictwo Miast i Wsi, Politechnika Białostocka, Białystok 1998, s. 14. Krier, L., *Architektura. Wybór czy przeznaczenie*, tłumaczenie: P. Chojnowski, Arkady, Warszawa 2001, s.28.

2 W publikacji: Rosier-Siedlecka, M.E., *Posoborowa architektura sakralna. Aktualne problemy projektowania architektury kościelnej*, Katolicki Uniwersytet Lubelski, Lublin 1979. na str. 139 odnajdujemy zestawienie analizy rzutów 494 świątyni zrealizowanych w latach 60. i 70. na terenie Europy, USA, Japonii. Wynika z niego iż najbardziej popularnym rozwiązaniem rzutu stał się układ oparty na kwadracie (23,5 %). Kolejne to prostokąt (18,9%) i wielokąt nieforemny (12,1%). Dane te świadczą o braku jednoznacznej tendencji. Kolejne pozycje analizy zajmują świątynie oparte na kole i jego kombinacji (8,1%), wielokącie foremnym (6,6%), kwadracie według osi przekątnej (6,5%), prostokącie w szerz (5,9%), trójkącie (4,9%), elipsie, migdale (4,5%), trapezie (3,5%).



Ryc. 8. Schematy sytuowania współczesnych kościołów katolickich w Białymstoku (opracowanie autorów)

Outlines of locating the contemporary Roman Catholic Churches in Białystok (drawing up authors)

- a) Kościół p.w. Św. Maksymiliana Marii Kolbego – oparty na osi północny zachód – południowy wschód z wejściem z kierunku północnego,
Saint Maksymilian Maria church of Kolbe – the north-west based on the pivot – the south-east with the northerly entry,
- b) Kościół p.w. NMP Matki Kościoła – oparty na osi północny zachód – południowy wschód z wejściem z kierunku północnego,
The Mother church of the Church – the north-west based on the pivot – the south-east with the northerly entry,
- c) Sanktuarium Miłosierdzia Bożego – oparte na osi północ – południe z wejściem z kierunku północnego,
Sanctuary of the God's Mercy – based on the pivot midnight – noon with the northerly entry,
- d) Kościół p.w. Św. Rodziny – oparty na osi północny wschód – południowy zachód z wejściem z kierunku północnego,
Church of the saint Family – the north-east based on the pivot – the south-west with the northely entry,
- e) Kościół p.w. Wszystkich Świętych – oparty na osi wschód – zachód z wejściem z kierunku wschodniego,
Church under the summons All Saints' Day – the east based on the pivot – west with the easterly entry,
- f) Kościół p.w. Matki Bożej Fatimskiej – oparty na osi północny zachód – południowy wschód z wejściem z kierunku południowego,
The Mother of God church of Fatimska – the north-west based on the pivot – the south-east with the southerly entry,
- g) Kościół p.w. Zmartwychwstania Pańskiego – oparty na osi północny zachód – południowy wschód z wejściem z kierunku południowego,
Church of your rising from the dead – the north-west based on the pivot – the south-east with the southerly entry,
- h) Kościół p.w. Św. Kazimierza Królewicza – oparty na osi północny wschód – południowy zachód z wejściem z kierunku południowego,
Saint Kazimierz church – the north-east based on the pivot – the south-west with the southerly entry,
- i) Kościół p.w. Św. Jadwigi Królowej – kościół zorientowany, oparty na osi południowy zachód – północny wschód z wejściem z kierunku zachodniego,
Saint Jadwiga church of the Queen – informed church, the south-west based on the pivot – the north-east with the westerly entry,
- j) Kościół p.w. Chrystusa Króla - kościół zorientowany, oparty na osi północny zachód – południowy wschód z wejściem z kierunku zachodniego,
The Christ church of the King – informed church, the north-west based on the pivot – the south-east with the westerly entry,
- k) Kościół p.w. Ducha Św. - kościół zorientowany, oparty na osi północny zachód – południowy wschód z wejściem z kierunku zachodniego,
The Holy Spirit church – informed church, the north-west based on the pivot – the south-east with the westerly entry,
- l) Kościół p.w. Bł. Bolesławy Lament - kościół zorientowany, oparty na osi północny zachód – południowy wschód z wejściem z kierunku zachodniego,
Blest Bolesława Lament church – informed church, the north-west based on the pivot – the south-east with the westerly entry,

2. KONTEKST CZASOPRZESTRZENNY

2.1. Błędna hierarchia

Budowa białostockich świątyń przypada na okres szczególny – czas politycznego uwolnienia możliwości ich powstania na terenie całego kraju. Jak pisze Andrzej Basista: „Eksplzja budownictwa sakralnego wybuchła nagle. Towarzyszyła jej atmosfera chwilowej szansy (...) Wynikało to z pośpiechu a także z drażliwości tematu przez władze ledwie tolerowanego.”³ Konrad Kucza-Kuczyński wspomina ten okres jako czas zamawiania przez stronę kościelną świątyń niezwykle dużych, przeznaczonych dla 2000, 3000 lub 4000 wiernych: „Jak doszło do tworzenia tej przestrzeni, która budzi nasz niepokój i daje inżynierską satysfakcję jednocześnie (...) po czasie budowania fabryk i sal widowiskowych w latach siedemdziesiątych, lata osiemdziesiąte przyniosły konstrukcje sakralne rozpięte bez podpór na 25, 30 i więcej metrach, skoro trzeba było osiągnąć ponad 1000 m² przestrzeni nawy.”⁴

Ogólnopolskie zjawisko gigantomanii dotknęło również architektury białostockich kościołów. Wszystkie realizacje z lat 80. to kolosy o skali przekraczającej potrzeby lokalnej parafii. Względy ekonomiczne decydowały o budowie świątyń dwupoziomowych. Dolny poziom umożliwiał korzystanie z kościoła podczas procesu budowy jego bryły zasadniczej.

Obecnie widać zdecydowany odwrót od tych tendencji. Najnowsze realizacje to świątynie utrzymane w zdecydowanie bardziej wyważonej skali. (kościół: p.w. Bł. Bolesławy Lament, p.w. św. Ojca Pio.)

2.2. Błędny archetyp lokalny

Obserwacja współczesnych białostockich kościołów pozwala stwierdzić iż większość z nich odnosi się do lokalnych wzorców: archikatedry, kościoła p.w. św. Rocha oraz kościoła p.w. św. Wojciecha Biskupa i Męczennika, uznanych za lokalne „pierwowzory” architektury katolickiej. Stąd w ich elewacjach odnajdujemy:

1. charakterystyczny układ wątków ceglanych i płaszczyzn białego tynku (kościół: p.w. Św. Jadwigi Królowej, p.w. Chrystusa Króla, p.w. Św. Kazimierza Królewicza, p.w. Ducha Świętego).
2. okna nawiązujące do okien kościoła p.w. św. Rocha (Sanktuarium Miłosierdzia Bożego, kościół p.w. Św. Maksymiliana Marii Kolbego).
3. przetransponowane „neogotyckie” fasady (p.w. Chrystusa Króla, p.w. Św. Rodziny, p.w. NMP Matki Kościoła, p.w. Ducha Świętego).
4. pseudo romańskie bryły (p.w. Matki Bożej Fatimskiej, p.w. Ducha Świętego).

Stosowane cytaty, wielokrotnie swobodnie zestawiane, tworzą w nowych świątyniach postmodernistyczną mozaikę. Ich nagromadzenie kreuje specyficzny lokalny eklektyzm. Wpisuje się on w charakterystyczną, wielobarwną, ceglana – postmodernistyczną architekturę mieszkaniową Białegostoku. Za naturalne zestawienie z barokowym Pałacem Branickich (utrzymane w charakterze miasta), uznawane są: postmodernistyczna fasada kościoła p.w. Św. Jadwigi Królowej oraz pseudobarokowe realizacje arch. Michała Bałusza.

2.3. Nieaktualność

Powszechna negatywna ocena architektury współczesnych białostockich kościołów zaowocowała w realizacjach z początku XXI wieku zaskakującym zjawiskiem – powrotem do rozwiązań historycznych. Podjęta krytyka niezrozumiałych i nieakceptowanych współczesnych form skierowała się ku architekturze odbieranej jako zrozumiała, wartościowa, piękna. Pierwszą z serii tych realizacji stanowi niemal dosłowna replika barokowego kościoła z Berzeczca – kościół p.w. Zmartwychwstania Pańskiego. Społeczna akceptacja „barokowej”, „historycznej” formy

3 Basista, A., *Teologiczna wymowa współczesnych budowli sakralnych*, [w:] *Budownictwo Sakralne '98*, materiały: II Konferencji Naukowo-Technicznej Budownictwo Miast i Wsi, Politechnika Białostocka, Białystok 1998, s. 13.

4 Kucza-Kuczyński, K., *Między wzniosłością a pokorą – pytania o współczesną przestrzeń sakralną w Polsce*, [w:] *Budownictwo Sakralne '96*, materiały: Konferencji Naukowo-Technicznej Budownictwo Miast i Wsi, Politechnika Białostocka, Białystok 1996.

architektonicznej⁵ zainicjowała serię dalszych realizacji w duchu architektury dawnej. Ich autorzy powracają do architektury baroku łączonego z innymi stylami historycznymi, np. secesją (kościół p.w. Wszystkich Świętych, kościół p.w. św. Karola Boromeusza), gotyku (kościół p.w. NMP Królowej Rodzin) czy romanizmu (kościół pw. Matki Bożej Fatimskiej). Jest to jednak, w przeciwieństwie do repliki z Berezowca, całkowicie swobodna, autorska i czysto intuicyjna interpretacja stylu. Całkowicie współczesne obiekty stają w szeregu z pseudoromańskimi i pseudogotyckimi budowlami przełomu ubiegłych wieków, których celem miało być wskrzeszenie barwnego i romantycznego średniowiecza. Bez krytyczne czerpanie z przeszłości nie może być jednak sposobem odreagowania nie akceptowanej współczesności. Efektem takich działań stają się bowiem wyeksploatowane, fałszywe historyzmy.⁶

3. ESTETYKA

3.1. Brzydota

Kryzys piękna jako wartości estetycznej w architekturze sakralnej najgłębiej przejawiał się w późnych latach 50.⁷ Ówczesny brutalizm formy zdominował estetykę harmonii. Autor Katedry Notre Dame w Royan (1958, arch. G. Gilet) świadomie przytłacza, budzi niepokój, wręcz lęk odbiorcy kompilacją skali obiektu i użytego materiału (surowy beton).⁸

Industrialny charakter podobnych świątyń z biegiem lat ewoluował w stronę form nowych, zaskakujących, nieznanych. Piękno ustąpiło miejsca oryginalności, czytelność – nieoczywistości, logika formy – dekonstrukcji. Nowa ekspresja wyrażała się niepokojem, dynamiką ciętych brył i płaszczyzn. Sztandarowym przykładem takiej estetyki stał się kościół pielgrzymkowy w Neviges (1963–1968, arch. G. Böhm). Jego pionowe, ukształtowane na rzucie nieforemne wielokątne ściany i tnie wielopłaszczyznowy dach, tworzą własny architektoniczny krajobraz. Podobny sposób kreacji, konsekwentnej estetyki dekonstrukcji, odnajdujemy w kościele p.w. NMP Matki Kościoła, zaprojektowanym przez arch. Andrzeja Chwaliboga. Stoi on w świadomej opozycji do wcześniej realizowanych, wielowątkowych, postmodernistycznych białostockich świątyń.

Polskie realizacje z lat 80. „(...) projektowano i budowano jako wyzwanie rzucone komunistycznej rzeczywistości.”⁹ W zdegradowanym środowisku urbanistycznym Białegostoku powstawały kościoły – manifesty. Ich stylistyka miała w zdecydowany sposób odbiegać od jednorodnego środowiska wielkopłytowych osiedli, w których powstawały. Stosowane („oryginalne”) rozwiązania zarówno bryłowe jak i materiałowe niewątpliwie odcinają się od tła architektonicznego. Ich estetyka, oceniana początkowo jako atrakcyjna, uległa jednak szybkiej dewaluacji. Z perspektywy czasu oceniane są jako projektowa nieudolność.

3.2. Kicz

Wnętrza historycznych kościołów, podobnie jak ich bryły, wielokrotnie powstawały dziesiątkami czy nawet setkami lat, w naturalny sposób nawarstwiając elementy różnych stylów a nawet epok architektonicznych. Zaprojektowany pierwotny wystrój wnętrz wielokrotnie ulegał modyfikacjom. Współczesne białostockie kościoły powstawały niezwykle szybko. Naprędce kompletowane były również przypadkowe, niespójne elementy wyposażenia wnętrz, z myślą o ich stopniowej wymianie w momencie zgromadzenia odpowiednich środków

5 „Obiekt ten, pozytywnie odbierany przez mieszkańców Białegostoku, jest też na ogół akceptowany przez znawców architektury. Jednak inne, bezpośrednio nawiązania do architektury dawnej będą, jako naśladownictwa, z całą pewnością oceniane surowo.” Patrz: *Spis kościołów i duchowieństwa Archidiecezji Białostockiej*, praca zbiorowa pod redakcją: Ks. A. Skreczki, Wydział Duszpasterstwa Kurii Metropolitalnej Białostockiej, Białystok 1998, s. 137.

6 Patrz: Nadrowski, H., *Kościół naszych czasów. Dziedzictwo perspektywy*, WAM, Kraków 2000., s. 274.

7 Problem ten, jak się wydaje nie stracił na aktualności. Oburzenie włoskich katolików w ostatnim czasie wzbudził wybudowany w historycznym miasteczku Foligno kościół o formie betonowego sześcianu. O skali zaniepokojenia społecznego świadczyć może list otwarty włoskich intelektualistów do papieża Benedykta XVI. Patrz: Natalia Budzyńska, *Betonowe Jeruzalem*, [w:] *Przewodnik Katolicki* 48/2009.

8 Wspomniany obiekt, w zestawieniu z kaplicą Notre Dame du Haut w Ronchamp Le Corbusiera z roku 1955 budzi skrajnie odmienne odczucia. Realizacja Le Corbusiera to poszukiwania piękna w nowej estetyce. G. Gilet w Royan odchodzi od piękna ku nowej estetyce.

9 Basista, A., *Betonowe dziedzictwo. Architektura w Polsce czasów komunizmu*. Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa – Kraków 2001, s. 155.

finansowych. Nawet wówczas rzadko zdarzają się jednak kompleksowe realizacje wnętrz jako przestrzeni spójnych stylistycznie i kolorystycznie (ołtarze, elementy Drogi Krzyżowej, miejsca przewodniczenia, chrzcielnice, konfesjonały, itd.). Od wieków praktykowane w kościele katolickim spontaniczne dekoracje ołtarzy kwiatami lub biżuterią, czy też okazjonalne dekoracje uroczystości religijnych w nowoczesnych surowych wnętrzach często przyjmują postać kiczu.¹⁰

3.3. Przypadkowość

Atmosfera pośpiechu, spłylenia, powierzchowności, widoczna w bryle i wystroju wnętrz współczesnych kościołów, dotknęła również odprawianej liturgii. Atrakcyjna, tajemnicza obrzędowość w przedsoborowym Kościele opierała się w znacznej mierze na syntezie sztuk i doznań estetycznych. Wymagało to właściwego wystroju i rozplanowania przestrzeni celebranta, wiernych czy chóru. Na uwagę w wielu historycznych świątyniach zasługuje dbałość o właściwy dobór oświetlenia, wzmacniającego atmosferę skupienia i wyciszenia, współgrającego z codziennymi i okazjonalnymi nabożeństwami i obrzędami. Szczególną uwagę przywiązywano również do akustyki wnętrz. Instrumenty muzyczne (głównie organy) wielokrotnie dobierane były specjalnie do wnętrz konkretnych kościołów, aby uzyskać szczególne, niepowtarzalne brzmienie. Atmosfera liturgii rozgrywającej się we wnętrzach białostockich kościołów w wielu wypadkach zatracą swą atrakcyjność. Elementy obrzędowości nie znajdują jasnego oddźwięku w rozplanowaniu stref funkcjonalnych wnętrza. Ze stropów zwieszają się zwykłe żarówki bądź przypadkowe żyrandole. Wielokrotnie nie przywiązuje się wagi do poziomu estetycznego muzyki. Celebrant i chór są słabo słyszani. Instrumenty muzyczne kompletuje się okazyjnie, często korzystając z demontowanych za granicą elementów wyposażenia kościołów.¹¹

4. EDUKACJA

4.1. Brak świadomości

Średniowieczna świątynia – biblia ubogich edukowała swych wiernych przede wszystkim poprzez architekturę i zgromadzoną w niej sztukę. Figuratywne witraże, malarstwo i rzeźby zaznajamiały wiernych z teologicznymi podstawami religii i jej bogatą symboliką. Jakość tych elementów ze względów prestiżowych stała na wysokim poziomie estetycznym. Ta niewątpliwie edukacyjna działalność świątyni od wieków współgrała z bogatą obrzędowością, śpiewem, muzyką instrumentalną. Odprawiana w języku łacińskim liturgia, zrozumiała była jedynie dla wybranych. Czas dokonał weryfikacji obrzędowości. Nadrzedną rolę edukacyjną w posoborowym kościele wydaje się spełniać słowo – głoszone w narodowym języku. Jednocześnie wnętrza katolickich świątyni ubożeją, tracą swój dydaktyczny charakter. Słabnie również ogólna znajomość symboliki katolickiej.

Dziś rolę edukacyjną we wnętrzach świątyni pełnią niemal wyłącznie: dekoracja ołtarzy oraz stacje Drogi Krzyżowej. Pola okienne wypełniane są transparentnymi szybami (kościół: p.w. Chrystusa Króla, p.w. Św. Rodziny, Sanktuarium Bożego Miłosierdzia) bądź witrażami o abstrakcyjnych wzorach (kościół: p.w. Św. Maksymiliana

10 Powołać się tu należy na zasady określone przez Engelhardta i Killy'ego przytoczone przez I. Ullman w rozważaniach nad kiczem w architekturze sakralnej:

1. Niedostosowanie, czyli przekroczenie wymagań funkcjonalności i rozsądku; np. przeskalowanie kubaturowe, niedoskalowanie detalu, detal przestylizowany,
2. Kumulacja, czyli zaprzeczenie prostoty; nadmiar barw i faktur, niejednorodność przewodniej wytycznej formalnej, nadmiar funkcji, w tym sekularnych wtłoczonych w kubaturę budynku
3. Synestezja. Oddziaływanie na wiele zmysłów. Nadmiar form i środków nowoczesnych technik audiowizualnych. Rzadsze w kościołach, częstsze w budowach profanicznych.
4. Przeciętność. Skutek braku dobrego gustu inwestora i braku wiedzy, talentu i pracowitości projektanta. Niedostatek czasu i środków materialnych przeznaczonych na realizację.
5. Łatwizna (nadkomfort intelektualny), czyli unikanie wszystkiego, co wymaga pewnego mozołu i zaangażowania użytkownika...

Za: Ullman, I., *Sakrum a kicz – obecność czy powinowactwo*, [w:] *Budownictwo Sakralne i Monumentalne* 2002, materiały: IV Międzynarodowej Konferencji Naukowo-Technicznej, Politechnika Białostocka, Białystok 2002.

11 Zakupu używanych organów z Niemiec dokonała w ostatnim czasie min. parafia św. Kazimierza Królewicza w Białymstoku.

Marii Kolbego, p.w. NMP Matki Kościoła). Tym samym znaczenie okien, jako elementu dydaktycznego uległo przewartościowaniu. Wyposażenie prezbiterium i ołtarz główny zwykle ogranicza się do powściągliwej dekoracji. W wielu wypadkach stanowi ją obraz lub rzeźba – wizerunek Chrystusa Ukrzyżowanego lub Chrystusa Zmartwychwstałego, umieszczony jako pojedynczy element na tle ściany prezbiterium. Ilość a częstokroć również jakość dekoracji wydaje się obca tradycji bogatego dekorowania strefy ołtarza głównego. Stąd prawdopodobnie popularność wewnątrz kościołów projektowanych przez arch. Michała Bałasza. W świątyniach tych wbudowano zdobne, pseudobarokowe, architektoniczne ołtarze projektu Jerzego Grygorczuka. Sukces architektury powrotów historycznych wynika niewątpliwie z potrzeby osadzenia w tradycji jako zbiorze znanych reguł. Zrozumiała symbolika barokowego układu dwuwieżowej bryły kościoła p.w. Zmartwychwstania Pańskiego, czy powrót do tradycyjnej kopuły w kościele p.w. Wszystkich Świętych są reakcją na współczesną rzeczywistość, w której odwieczną potrzebę wzniosłości budynków sakralnych realizuje się w sposób intuicyjny, powierzchowny¹², bez rzetelnej znajomości reguł. Tego rodzaju działania architektoniczne mogą przynieść niepowetowaną stratę nie tylko z punktu widzenia historii sztuki, ale również wspólnoty religijnej, która poprzez niewiedzę zubaża własną tożsamość.

4.2. Brak odpowiedzialności

Upaństwowienie procesów projektowych w PRL postawiło architekta w pozycji jednego z uczestników procesu inwestycyjnego. Bezosobowe państwowe biura projektów zdjęły z projektanta indywidualną odpowiedzialność za efekt twórczy. Tak ukształtowane pokolenie architektów zmierzyło się z wyzwaniem kreowania architektury sakralnej lat 80. XX wieku. Czas ten niewątpliwie przyniósł szansę indywidualnej wypowiedzi, kreacji „wolnej” formy, niemożliwej do realizacji w warunkach upaństwowionych procesów, z drugiej jednak strony stał się sprawdzianem umiejętności działania w warunkach swobody twórczej. Egzamin twórczych umiejętności zdawali projektanci, wykonawcy, ale przede wszystkim inwestorzy. Posiadany przez tę ostatnią grupę olbrzymi społeczny mandat zaufania czynił z niej decydentów we wszelkich sprawach dotyczących projektów.¹³ Retrospektywny przegląd realizacji z tego okresu dowodzi że zaufanie to w wielu przypadkach okazało się kredytem na wyrost. Księża – budowniczy potrafiący w trudnych warunkach gospodarczych zorganizować ekipy wykonawcze czy materiały budowlane, wielokrotnie nie byli w stanie ocenić estetycznego wymiaru swych działań. Entuzjazm i spontaniczność towarzyszące budowie świątyń wydawały się wówczas najważniejsze. Zgodność z projektem czy wolą architekta musiała ustąpić możliwościom. Jak pisze Hanna Szczypińska: „Na placu pozostaje ten kto płaci, to jest proboszcz, absolutnie nieprzygotowany, bez programu budowy, często bez znajomości potrzeb wiernych, niedouczony nawet w podstawowych sprawach historii sztuki.”¹⁴ W wielu wypadkach architekt: „(...) zaskakiwany był zmianami dokonywanymi bez jego wiedzy. Ścisła współpraca między inwestorem a wybranym przez niego wykonawcą powodowała, że zmiany w stosunku do projektu były przez proboszcza w pewnej mierze akceptowane. Wynikały one zazwyczaj z chęci uproszczenia prac, braku odpowiednich kwalifikacji, czy też czasami z potrzeby twórczego działania wykonawcy.”¹⁵

12 Patrz: Bohdan Lisowski, *Rozwój nowatorskiej myśli architektonicznej w Polsce w latach 1918 – 1978, Architektura i urbanistyka w Polsce w latach 1918 – 1978* [w:] *Studia i materiały do teorii i historii architektury i urbanistyki*, tom: XVII, Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1989, s. 89.

13 „Wiadomo też. Że architektura i ład przestrzenny w każdym kraju był, jest i będzie zawsze bardziej taki, jacy byli, są i będą mecenasujący, dysponenci i zlecniodawcy niż taki, jacy byli, są i będą architekci, projektanci, artyści.” Lisowski, B., *Stan istniejący i postulowany w architekturze końca XX wieku. Materiały do studiów i dyskusji*, Politechnika Krakowska, Wydział Architektury, Instytut Projektowania Architektonicznego, Zakład Architektury Przemysłowej, Kraków 1985, s. 7.

14 Hanna Szczypińska, *Jakie będą nasze świątynie?* za: Basista, A., *Teologiczna wymowa współczesnych budowli sakralnych*, [w:] *Budownictwo Sakralne '98*, materiały: II Konferencji Naukowo - Technicznej Budownictwo Miast i Wsi, Politechnika Białostocka, Białystok 1998, s.13.

15 Białkiewicz, A., *Rozważania o współczesnej architekturze sakralnej. Doświadczenia projektanta*. [w:] *Architektura sakralna w kształtowaniu tożsamości kulturowej miejsca*, praca zbiorowa pod redakcją: E. Przesmyckiej, Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej, Lublin 2006, s. 361.

5. SACRUM

5.1. Zatrącenie istoty

Obserwowana od połowy XX wieku tendencja do upodobniania kościołów do budowli ze świata profanum, przyniosła nie tylko niemożność ich identyfikacji jako świątyń katolickich, ale wręcz zatrącenie sakralnego charakteru tych budowli. Problem ten dotknął również (choć z opóźnieniem czasowym) białostockich kościołów budowanych od lat 80. XX wieku. Sylwety i bryły architektoniczne w wielu przypadkach nie odzwierciedlają już klimatu monumentalnej podniosłości i duchowości kościoła jako Domu Bożego. Wtłoczone w urbanistykę wielkich osiedli tracą również swą siłę i zasięg przestrzennego oddziaływania. Pewnym łącznikiem z tradycyjnymi kompozycjami budowli sakralnych pozostały symbolicznie zarysowane wieże, portale czy elementy wyniesienia (w płaskiej topografii Białegostoku są to najczęściej schody przedwejściowe). W wielu wypadkach brak jest natomiast elementów powolnego przejścia osi profanum – sakrum. Zacięra się kultywowana przez stulecia potrzeba „warstwowości” sacrum- kolejnego odśłaniania i hierarchizacji przestrzeni. Do wielu białostockich kościołów wchodzimy wprost z parkingu czy ulicy. Brak jest elementów umożliwiających stopniowe wyciszenie, zmianę emocji i poddanie się atmosferze skupienia.

Wnętrza posoborowych kościołów kształtują już nie sztywne reguły (np. plan krzyża łacińskiego) lecz autorska wizja i dostosowane do niej miękkie kryteria funkcjonalności obiektu. Modne kościoły drugiej połowy XX w. na świecie to już nie świątynie ale nowoczesne „aule” ze „sceną” - miejscem przewodniczenia, niemal całkowicie odkrytą przed „publicznością”. Niedostępność i tajemniczość ustępują miejsca dostępności i zwyczajności, odświętność - powszedniości. Wierny staje się nieomal równoprawnym uczestnikiem „wykładu”. Katedra – zastępuje modlitwę. Brak podniosłości wnętrza przekłada się na brak poczucia sakrum odprawianej liturgii, spłyca istoty mszy i modlitwy.

5.2. Zagubienie przestrzenne

Kościół w religii katolickiej jest przede wszystkim miejscem odprawiania mszy, nabożeństw, rekolekcji, sprawowania rozmaitych obrzędów religijnych oraz sakramentów świętych. Ale może również być miejscem organizacji różnorodnych spotkań parafialnych, wykładów, przedstawień czy koncertów religijnych. Wiara w zbliżenie się do Boga poprzez moc zbiorowej modlitwy od wieków znajdowała odzwierciedlenie w organizacji przestrzennej budowli kościołów o przestronnych wnętrzach. Równolegle jednak historyczne kościoły niemal zawsze oferowały przestrzeń wycofanych, bocznych kaplic, przeznaczonych do samotnej modlitwy i rozmyślenia. Rzuty świątyń posoborowych niejednokrotnie uniemożliwiają wycofanie, pogrążenie w ciszy i indywidualnej modlitwie. Wielkie odkryte jednoprzestrzenne hale nie sprzyjają atmosferze wyciszenia. Zdarza się że wierni białostockich świątyń, którzy potrzebują takiego kontaktu z Bogiem rezygnują z odwiedzania parafialnych kościołów powracając do tradycyjnie zorganizowanych wnętrz np. kościoła farnego.

Dużym problemem obserwowanym w białostockich kościołach jest ich zatłoczenie. Potężne bryły nie zawsze przekładają się na przestronność wnętrza. W obiektach dwupoziomowych na czas odprawianej mszy niemal zawsze udostępniane jest jedynie jedno z wnętrza. Bardzo często drugi poziom pozostaje nieużytkowany przez cały sezon letni czy zimowy.

Z polskich świątyń dawno zniknęły już prywatne ławki, uprzywilejowane miejsca przeznaczone dla wybranych. Organizacja strefy miejsc siedzących zakłada całkowitą równość parafian. Zwykle brakuje jednak miejsc siedzących, zaś ze względu na słabą wentylację w strefie wejściowej często panuje tłok. Uczestników mszy irtują i rozpraszają spóźnione osoby próbujące przedostać się do środka.

Wielokrotnie podkreślanym mankamentem współczesnych świątyń jest również brak intymności strefy spowiedzi. Konfesjonały ustawione w zatłoczonej przestrzeni nawy nie spełniają swojej roli.

Literatura

- [1] Basista, A., *Betonowe dziedzictwo. Architektura w Polsce czasów komunizmu*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa – Kraków 2001.
- [2] Basista, A., *Teologiczna wymowa współczesnych budowli sakralnych*, [w:] *Budownictwo Sakralne '98*, materiały: II Konferencji Naukowo-Technicznej Budownictwo Miast i Wsi, Politechnika Białostocka, Białystok 1998.
- [3] Białkiewicz, A., *Rozważania o współczesnej architekturze sakralnej. Doświadczenia projektanta*, [w:] *Architektura sakralna w kształtowaniu tożsamości kulturowej miejsca*, praca zbiorowa pod redakcją: E. Przesmyckiej, Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej, Lublin 2006.
- [4] Budzyńska, N., *Betonowe Jeruzalem*, [w:] *Przewodnik Katolicki* 48/2009.
- [5] Cirlot, J. E., *Słownik symboli*, tłumaczenie: I. Kania, Znak, Kraków 2006.
- [6] *Kościół Białegostoku*, praca zbiorowa pod redakcją: A. Kubasika, Pomorska Oficyna Wydawniczo-Reklamowa, Bydgoszcz 2008.
- [7] Kucza-Kuczyński, K., *Między wzniosłością a pokorą – pytania o współczesną przestrzeń sakralną w Polsce*, [w:] *Budownictwo Sakralne '96*, materiały: Konferencji Naukowo-Technicznej Budownictwo Miast i Wsi, Politechnika Białostocka, Białystok 1996.
- [8] Kucza-Kuczyński, K., *Przez liturgię – do architektury: kościoły świata na przełomie wieków*, [w:] *Budownictwo Sakralne i Monumentalne '2002*, materiały: IV Międzynarodowej Konferencji Naukowo-Technicznej, Politechnika Białostocka, Białystok 2002.
- [9] Krier, L., *Architektura. Wybór czy przeznaczenie*, tłumaczenie: P. Chojnowski, Arkady, Warszawa 2001.
- [10] Lisowski, B., *Stan istniejący i postulowany w architekturze końca XX wieku. Materiały do studiów i dyskusji*, Politechnika Krakowska, Wydział Architektury, Instytut Projektowania Architektonicznego, Zakład Architektury Przemysłowej, Kraków 1985.
- [11] Nadrowski, H., *Integralny i konserwatywny program podstawą projektowania kościołów*, [w:] *Budownictwo Sakralne i Monumentalne '2004*, materiały: V Międzynarodowej Konferencji Naukowo-Technicznej, Politechnika Białostocka, Białystok 2004.
- [12] Nadrowski, H., *Kościół naszych czasów. Dziedzictwo perspektywy*, WAM, Kraków 2000.
- [13] *Nowe Kościoły w Polsce*, tekst: K. Kucza-Kuczyński, Instytut Wydawniczy PAX, Warszawa 1991.
- [14] Pawlicki, B. M., *Sacrum – wrażliwość twórcza artysty*, [w:] *Architektura sakralna w kształtowaniu tożsamości kulturowej miejsca*, praca zbiorowa pod redakcją: E. Przesmyckiej, Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej, Lublin 2006.
- [15] *Polska architektura sakralna XX wieku*, katalog wystawy, Muzeum Architektury we Wrocławiu, Wrocław 1997.
- [16] Rosier-Siedlecka, M.E., *Posoborowa architektura sakralna. Aktualne problemy projektowania architektury kościelnej*, Katolicki Uniwersytet Lubelski, Lublin 1979.
- [17] *Spis kościołów i duchowieństwa Archidiecezji Białostockiej*, praca zbiorowa pod redakcją: Ks. A. Skreczki, Wydział Duszpasterstwa Kurii Metropolitalnej Białostockiej, Białystok 1998.
- [18] Ullman, I., *Sacrum a kicz – obecność czy powinowactwo*, [w:] *Budownictwo Sakralne i Monumentalne '2002*, materiały: IV Międzynarodowej Konferencji Naukowo-Technicznej, Politechnika Białostocka, Białystok 2002.
- [19] Wawrzyniak, W., *Sacrum w architekturze. Paradygmaty kościoła św. Ducha i Zboru Zielonoświątkowego we Wrocławiu*, Oficyna Wydawnicza Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1996.
- [20] Żychowska, M. J., *Powojenna architektura sakralna*, [w:] *Architektura sakralna w kształtowaniu tożsamości kulturowej miejsca*, praca zbiorowa pod redakcją: E. Przesmyckiej, Wydawnictwo Politechniki Lubelskiej, Lublin 2006.

Architecture of Białystok churches – Part III. Crisis of architecture. Remarks and reflection

Abstract: On the example of churches from the area of Białystok (presented in part I and II. of this cycle) an attempt of the identification of determinants of crisis of the contemporary architecture of the Roman Catholic Church in Poland and for Europe was made, in it: the impossibility of the identification, losing the religious archetype, the incorrect hierarchy, the false local archetype, the outdatedness, the ugliness, the kitsch, the randomness, the lack of the awareness and the responsibility of decision-makers, losing the being of the sacred, spatial losing.

Keywords: Białystok, postmodernist churches, crisis of sacred architecture

Osiedle im. Jana Zamoyskiego w Zamościu – realizacja założeń programu rządowego „PR-5” i późniejsze działania modernizacyjne

Michał Dmitruk

*Wydział Budownictwa i Architektury, Katedra Architektury,
Urbanistyki i Planowania Przestrzennego, Politechnika Lubelska*

*Faculty of Civil Engineering and Architecture, Department of Architecture,
Urban and Spatial Planning, Lublin University of Technology*

Streszczenie: Pośród wielu osiedli mieszkalnych z elementów prefabrykowanych, realizowanych w Polsce na przestrzeni lat 70-tych do 90-tych XX wieku osiedle im. Jana Zamoyskiego w Zamościu zasługuje na szczególną uwagę. Tworzone w ramach Programu Rządowego PR-5 osiedle charakteryzuje się wyjątkowymi walorami urbanistyczno-architektonicznymi i awangardowymi rozwiązaniami technicznymi, niespotykanymi w żadnym z wcześniej zrealizowanych osiedli wielkopłytowych na terenie Polski. Obecnie administracja osiedla dokłada wszelkich starań w celu modernizacji, rewitalizacji i utrzymania standardów użytkowych budynków.

Słowa kluczowe: wielka płyta, prefabrykacja, modernizacja, rewitalizacja, humanizacja

Wprowadzenie

Miasto Zamość znane jest przede wszystkim ze swojej historycznej części, zwanej „Starym Miastem”, zbudowanej według planu opracowanego przez wybitnego włoskiego architekta Bernarda Morando¹ i wpisanej w 1992 na Listę Światowego Dziedzictwa Kultury UNESCO. Rynek otoczony renesansowymi, XVI i XVII wiecznymi kamienicami, a także barokowy ratusz z 52 metrową wieżą² rysującą się wyraźnie w panoramie miasta stanowią o tożsamości miejsca i kojarzone są nierozdzielnie z Zamościem. W tak wyśmienitym pod względem architektonicznym i urbanistycznym sąsiedztwie, obiekty współczesne, mniej spektakularne i znaczące, choć również cenne, mogą pozostać niezauważone. Przykładem takiej architektury jest osiedle im. Jana Zamoyskiego, położone zaledwie 800 metrów na wschód od „Starego Miasta”, realizowane od wczesnych lat 80-tych po lata 90-te XX wieku.

Obszar ten już od roku 1939 wskazywany był jako naturalny i optymalny kierunek rozwoju miasta Zamość w planie zagospodarowania przestrzennego, opracowanym przez urbanistów Jana Zachwatowicza i Władysława Wiczorkiewicza, poprzedzonym studium z 1936 roku³. Plansza ilustrująca opracowanie planistyczne, zatytułowana: „Szkicowy projekt planu zabudowania” określała lokalizację „Nowej Osady” na terenach obecnie istniejącego osiedla, ze względu na korzystne warunki fizjograficzne, jak i możliwość kształtowania nowej zabudowy w układzie linearnym, z główną osią prowadzącą w kierunku Starego Miasta⁴. *Głównym zadaniem*

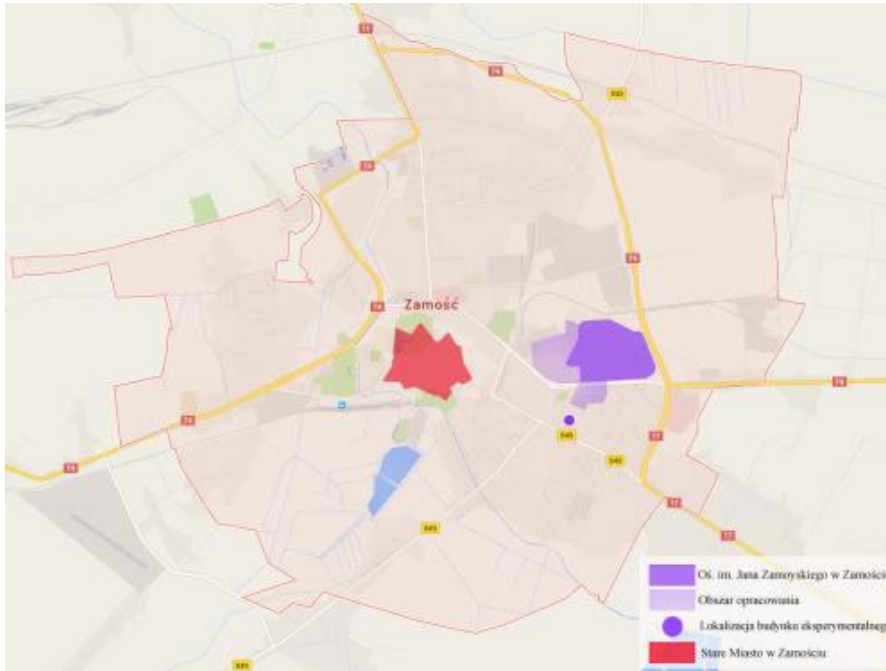
1 Kędziora A., 2000. *Encyklopedia miasta Zamościa*, Towarzystwo Opieki nad Zabytkami, Chełm.

2 Kowalczyk J., 1995 *Zamość. Przewodnik*, Zamojski Ośrodek Informacji Turystycznej, Zamość.

3 Żygawski J., 2015. *Niezrealizowane projekty śródmieścia Zamościa w XIX i XX wieku na podstawie archiwalnych opracowań kartograficznych i planistycznych*, TEKA Komisji Urbanistyki i Architektury PAN oddział w Krakowie, tom XLIII, Kraków.

4 Ibidem.

projektowanej koloni, miało być odciążenie funkcjonalne i komunikacyjne części historycznej Zamościa – miała więc ona charakter podrzędny i uzupełniający. Planowana była zabudowa niska, o niewielkiej intensywności, w celu utworzenia licznych terenów zielonych. Oprócz funkcji mieszkalnej, planowano również stworzenie obiektów edukacyjnych i kulturowych. Realizację planu zabudowy tego obszaru przerwał na wiele lat wybuch II Wojny Światowej.



Ryc. 1. Lokalizacja omawianego obszaru osiedla w relacji do Starego Miasta w Zamościu. Autor grafiki: Michał Dmitruk na bazie mapy Google

The location of the discussed area in relation to the Old Town in Zamość
Author graphics: Michał Dmitruk – based on Google maps

Geneza powstania osiedla im. Jana Zamoyskiego w Zamościu

Osiedle w jego obecnej formie nie było pierwszym i jedynym założeniem, planowanym we wspomnianej lokalizacji. Tereny te pierwotnie miały zostać przeznaczone na stworzenie nowoczesnego ośrodka usługowo-mieszkalnego, stanowiącego nowe centrum Zamościa. Już w latach 60-tych XX wieku przygotowano dwie koncepcje zagospodarowania przestrzeni wzdłuż ulicy Lwowskiej. Pierwsza z nich, zaprojektowana przez Lubelską pracownię „Miastoprojekt” pod kierownictwem mgr. inż. Jana Adamczyka, oprócz średniowysokiej zabudowy mieszkalnej zakładała lokalizację usług wyższego rzędu, takich jak szpitale i centra administracyjno-biurowe. Projektowana dzielnica miała w założeniu operować jako uzupełnienie do funkcji kulturalno-turystycznej, zlokalizowanej całkowicie w obrębie Starego Miasta. Komunikację terenu oparto o istniejącą siatkę drogową, rozbudowaną o nowoczesną linię kolejową⁵. Drugim przedstawionym opracowaniem, autorstwa Biura Projektów Budownictwa Ogólnego w Krakowie, pod kierownictwem inż. arch. Mieczysława Turskiego był projekt noszący nazwę „Nowe Miasto”. Przedstawiono nowoczesne rozwiązanie urbanistyczne, oparte na wyraźnej osi kompozycyjnej, wypełnionej w dużej mierze zielenią i ukierunkowanej na staromiejską część Zamościa. W założeniu planistycznym zakładano lokalizację funkcji administracyjno-usługowych, mieszkalnych a także przemysłowych (zakłady chemiczne)⁶. W tym celu zaproponowano rozbudowę sieci komunikacji kołowej – jako pasmo obwodowe, okalające osadę i kolejowej, poprzez zlokalizowanie podziemnego dworca autobusowo-pociągowego.

⁵ Na podstawie informacji uzyskanych w przedsiębiorstwie projektowo-usługowym Miastoprojekt Lublin sp. z o.o.-obecnie w upadłości likwidacyjnej od dn. 2015-01-19

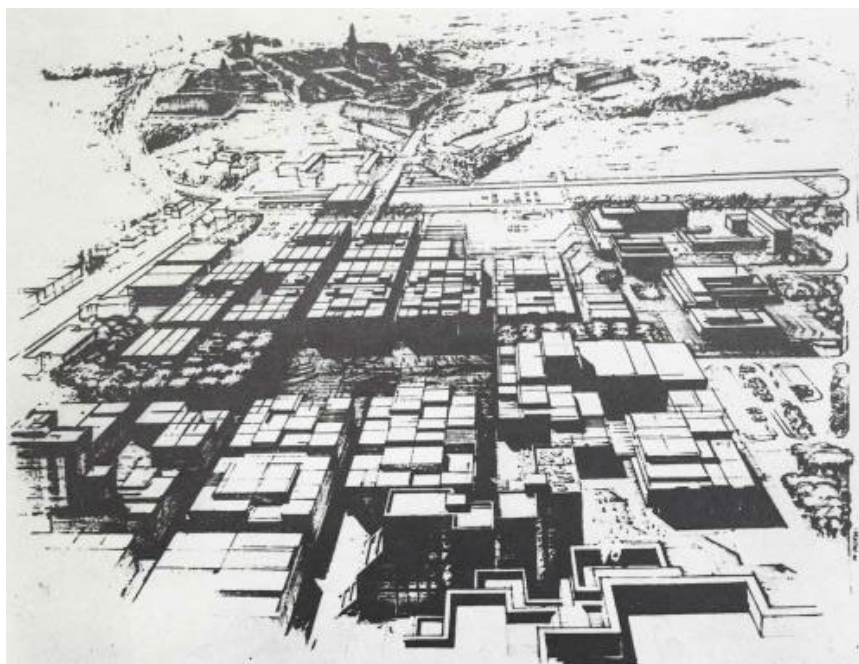
⁶ Żygawski J., 2015. *Niezrealizowane projekty śródmieścia Zamościa w XIX i XX wieku na podstawie archiwalnych opracowań kartograficznych i planistycznych*, TEKA Komisji Urbanistyki i Architektury PAN oddział w Krakowie, tom XLIII, Kraków.

W centralnym punkcie osiedla, na styku z osią kompozycyjną zlokalizowano wysokie budynki mieszkalne, jako punkt określający wizualnie centrum założenia. Plan realizacji podzielony został na etapy, z planowaną datą ukończenia prac przypadającą na rok 2001.



Ryc. 2. Plan dzielnicy „Nowe Miasto” autorstwa Biura Projektów Budownictwa Ogólnego w Krakowie. Źródło: Biuro Planowania Przestrzennego w Zamościu, spis zdawczo-odbiorczy nr 1

“New City” district plan. Author: Biura Projektów Budownictwa Ogólnego w Krakowie Source: Spatial Planning Office of Zamość – archives.



Ryc. 3. Widok dzielnicy „Centrum Usług Wielkomiejskich” na tle Starego Miasta. Autor: Jacek M. Jedynak. Źródło: Biuro Planowania Przestrzennego w Zamościu

View of “Metropolitan Public Utility Centre” district on the background of the Old Town. Author: Jacek M. Jedynak Source: Spatial Planning Office of Zamość – archives.

W roku 1969 zmieniono jednak koncepcję rozwoju miasta Zamościa i ogłoszono konkurs na Projekt Nowego Centrum Zamościa na terenach ujętych we wcześniejszych opracowaniach, będącego miejscem obsługi kultury, szkolnictwa i handlu. W roku 1970, prezydium Miejskiej Rady Narodowej zdecydowało o przyznaniu I nagrody za projekt „Centrum Usług Wielkomiejskich”, opracowany przez pracownię „Warcen” pod kierunkiem architekta Jacka Jedynaka. Projekt zakładał utworzenie kwartałowej zabudowy, nawiązującej w swojej formie i skali do staromiejskiej, szachownicowej zabudowy Zamościa. Na wzór zamojskiego rynku, uformowano po środku dzielnicy plac, stanowiący centralny punkt kompozycyjny i funkcjonalny na którym krzyżowały się główne arterie komunikacyjne, jak i skupiały się wyspecjalizowane usługi miejskie. Architekturę budynków uformowano wg reguł modernistycznych, na zasadzie addycji lub subtrakcji sześciennej brył do prostopadłościennych form podstawowych. Utworzenie drugiego, wyraźnego centrum Zamościa miało za zadanie utrwalić podział funkcji turystyczno-kulturowej Starego Miasta i funkcji administracyjnej i handlowo-gastronomicznej nowej dzielnicy, zapewniającej obsługę całego regionu. Realizację założenia projektowego rozpoczęto poprzez wytyczenie obiektów i miejscowe rozpoczęcie prac ziemnych, jednak ze względu na przypadający na lata 1970–1980 kryzys gospodarczy, a także wolniejszy niż zakładany rozwój miasta, zrezygnowano z realizacji na rzecz bardziej pożądanego w ówczesnym czasie osiedla mieszkaniowego.

Konieczność budowy nowej jednostki mieszkaniowej na terenie Zamościa związany był ściśle z reformą podziału administracyjnego kraju z roku 1975⁷, nadającą mu status miasta wojewódzkiego. Potrzeby i aspiracje nowej stolicy regionu zakładały znaczny wzrost ilości mieszkańców z 41000 do 70000 do roku 1990, a także konieczność zrealizowania do tego czasu 15000 mieszkań⁸.

Rada Ministrów PRL, Uchwałą Nr 266/72 zainicjowała powstanie rządowego programu badawczo-rozwojowego kraju, którego podpunkt nr 5 brzmiał: „Kompleksowy rozwój budownictwa mieszkaniowego”⁹ i zawierał wytyczne lokalizacyjne czterech przewidzianych eksperymentalnych zespołów zabudowy miejskiej, z których zrealizowane zostało jedynie Zamojskie założenie. Pozostałe trzy osiedla: „Chełmońskiego” w Krakowie, „Stella” w Tychach i „Białołęka Dworska” w Warszawie nie zostały ostatecznie zrealizowane w związku z gwałtownym załamaniem się gospodarki w latach 1979–1990.

Zadaniem nakreślonym przez Program Rządowy 5 (PR-5) było stworzenie warunków dla budowy w Zamościu 7 300 tys. mieszkań na przestrzeni lat 1971–1990. Osiedle nazwano roboczo „Nowym Miastem II”. W ramach programu PR-5 przewidziano dla Zamościa budowę sześciu kolonii osadniczych z zabudową wielorodzinną i usługową, realizowanych kolejno następującymi po sobie etapami.

Realizacja programu początkowo szła pomyślnie, ze względu na sprzyjającą sytuację ekonomiczną w kraju. W ramach prac badawczych opracowano nowe rozwiązania i technologie inżynierskie i materiałowe, których zadaniem było zwiększenie efektywności technicznej, optymalizacja kosztów budowy przy jednoczesnej poprawie walorów estetycznych i funkcjonalnych architektury wykonanej z wielkowymiarowych elementów prefabrykowanych.

Do realizacji tego ambitnego przedsięwzięcia urbanistyczno-architektoniczno-technicznego zatrudniono wielobranżowy zespół specjalistów, który kompleksowo i wielopłaszczyznowo podszedł do zaprojektowania, a następnie do realizacji osiedla. Generalnym projektantem całego założenia był inżynier architekt Bohdan Jan Jezierski.

Kolejno w skład zespołu ekspertów wchodził:

- Grażyna Konarska, Jacek Zieliński, Jolanta Gołębiewska, Irmina Samełko-Benedek,
- Jan Szumański, Zdzisław Życieński i Maria Sienko – architektura i urbanistyka,
- Jerzy Zbyszynski – konstrukcja,
- Henryk Brzeski – instalacje sanitarne,
- Antoni Ginalski – instalacje elektryczne,
- Euzebiusz Maj – zieleni,

7 Dz. U. z 1975 r. Nr 16, poz. 91. Po reformie administracyjnej, z dnia 1 stycznia 1999, Zamość utracił status miasta wojewódzkiego. Ustanowiono 16 nowych województw w celu utworzenia większych regionów, które mogłyby konkurować z innymi regionami po wstąpieniu Polski do Unii Europejskiej.

8 Gliński A. [red.], 1983. *Architektura. Czasopismo Stowarzyszenia Architektów Polskich*, Arkady, Warszawa.

9 Zieleniewski S., Nowak Z., 1975. *Tło i charakterystyka ogólna programu rządowego PR-5 „Kompleksowy rozwój budownictwa mieszkaniowego”*, Akademia Ekonomiczna. Instytut Organizacji, Zarządzania i Ekonomiki Przemysłu Budowlanego. Zakład Ekonomiki Budownictwa i Inwestycji, Kraków.

- Władysław Sobolewski – komunikacja,
- Zdzisław Biernacki – fizjografia i ochrona środowiska,
- Maria Stawicka-Wałkowska – zagadnienia akustyczne.

Kierownictwo nad budową zespołu objął Kombinat Budowlany w Zamościu, w osobach: inż. R. Władyga, inż. E. Typiak i mgr inż. G. Sobka.

Zadanie budowy modelowej jednostki mieszkaniowej, mimo późniejszych problemów ekonomicznych centralnie sterowanej gospodarki PRL, udało się zrealizować w całości. W ramach 6 zespołów mieszkaniowych wybudowano 51 wielorodzinnych budynków mieszkalnych o sumarycznej liczbie mieszkań wynoszącej 1727 sztuk, o sumarycznej powierzchni użytkowej 108871 metrów kwadratowych. Każdy zespół posiadał również własny budynek świetlicy, służącej mieszkańcom osiedla (obecnie biblioteka i przedszkola). Wykonano także 3 pawilony handlowo-usługowe o powierzchni całkowitej 2830 metrów kwadratowych, zespoły garaży wbudowanych w skarpy i budynek techniczny do obsługi instalacji elektrycznej i sanitarnej osiedla¹⁰. W ramach programu PR-5 wybudowano również dwie szkoły ogólnokształcące (SO-1 i SO-2) i dwa przedszkola (jedno obecnie funkcjonuje jako Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa – Instytut Przyrodniczo-Techniczny)



Ryc. 4. Widok na osiedle od strony wschodniej. Na górze z lewej widoczne budynki historycznej części Zamościa. Autor fotografii: Filip Springer
Eastern view of the Jan Zamoyski's District. On the upper-left, buildings of the historical part of Zamość can be seen. Author of the photography: Filip Springer

Rozwiązania projektowe a relacja do historycznej architektury Zamościa

Sąsiedztwo tak znaczącej architektonicznie i historycznie przestrzeni, jaką jest stare miasto w Zamościu zobowiązuje projektanta nowoczesnych osiedli do zachowania szacunku dla istniejącej tkanki miejskiej, a w szczególności gdy projektuje się architekturę o tak pospolitym wyrazie estetycznym, z jakim kojarzone są budynki wielkopłytowe. Główny architekt, Bohdan Jan Jezierski świadomy ciężaru decyzji projektowych, jakie musi podjąć na podstawie szeregu analiz in situ, sformułował listę założeń wyjściowych do projektowania osiedla. Ustalono, iż wszelkie decyzje planistyczne i architektoniczne projektowanego osiedla muszą być podporządkowane rozwiązaniom przestrzennym zespołu staromiejskiego. W związku z powyższym, przeprowadzono analizę punktów widokowych na sylwetkę starego miasta i ustalono, iż Nowe Miasto II nie może z tych punktów być widoczne powyżej, bądź pomiędzy liniami zieleni wysokiej, co z kolei pomogło określić maksymalną wysokość i lokalizację budynków na osiedlu. Kolejnym założeniem wyjściowym, a jednocześnie ukłonem w stronę organizacji historycznej tkanki miejskiej, było kształtowanie zespołów mieszkalnych w sposób tworzący wnętrza urbanistyczne nawiązujące do zamojskiego rynku głównego, gdzie otwarta przestrzeń, o formie zbliżonej do

¹⁰ Na podstawie informacji uzyskanych od Spółdzielni Mieszkaniowej im. Jana Zamoyskiego w Zamościu ul. Wyszyńskiego 50 B, 22–400 Zamość.

kwadratu otoczona była ścianami budynków, a trakty komunikacyjne zaprojektowane w układzie szachownicowym przebiegały przez środek powstałego placu¹¹.



Ryc. 5. Plan Osiedla Nowe Miasto II. Źródło: *Architektura. Czasopismo Stowarzyszenia Architektów Polskich*.

"New City II"- district plan. Source: *Architektura. Czasopismo Stowarzyszenia Architektów Polskich*.

Podobnie, jak na staromiejskim rynku ograniczono ruch samochodowy, tak i w projektowanym osiedlu Jana Zamoyskiego wyprowadzono całkowicie auta z przestrzeni międzyblokowej. Nie oznacza to jednak, że pominięto potrzebę posiadania przez mieszkańców własnego pojazdu – co więcej, przewidziany współczynnik miejsc postojowych był o 100% większy niż ówczesnie obowiązująca norma (1 miejsce na 2 mieszkania)¹² i zakładał jedno auto na jeden lokal mieszkalny. Miejsca parkingowe dla aut na osiedlu rozwiązano na dwa sposoby:

1. Zlokalizowanie placów postojowych na otwartym powietrzu jedynie po zewnętrznej stronie osiedli, dostępnych z okalającej zespół arterii komunikacyjnej.
2. Zaprojektowanie zespołów garaży wbudowanych w skarpy, w formie „satelit”, połączonych z główną ulicą poprzez prowadzone w zagłębieniach drogi dojazdowe, nad którymi prowadzone były kładki, przez co ruch pieszych nie był zakłócony, a estetyka osiedla nie była zaburzona gęsto zaparkowanymi autami. (Ryc. 6.)

Rozwiązanie opisane w punkcie drugim, choć niezwykle kosztowne i pracochłonne, rozwikłało problem nadmiernej ilości aut w poszczególnych koloniach, z którym to wiele osiedli z elementów prefabrykowanych (a także i budowanych współcześnie) boryka się do dziś. Wnętrza międzyblokowe bez parkujących tam samochodów uzyskały kameralny nastrój. Całe osiedle przecina szeroki pas chodnika, funkcjonującego jako ciąg pieszo-jezdny, tworzący oś oddzielającą część północną od południowej, jednocześnie służąc jako trakt spacerowy i ciąg komunikacyjny dla służb miejskich i ratunkowych. Trasą można przejechać, jednak nie wolno zostawiać na niej auta.

Jednym z założeń wyjściowych osiedla była „humanizacja przestrzennego wyrazu zabudowy”¹³, sprowadzając architekturę do skali człowieka, tworząc nastrój kameralny i dostosowany do zróżnicowanych potrzeb mieszkańców. Architektura miała tworzyć tożsamość miejsca, poprzez zróżnicowane pod względem wielkości i wyglądu budynki. W każdym realizowanym zespole do budynków wielorodzinnych doprojektowano po trzy jednorodzinne domy szeregowe w celu dywersyfikacji typów budynków mieszkalnych, jak i utrwalenie w architekturze nurtu odejścia od wolnostojącej zabudowy jednorodzinnej.

Poza założeniami przestrzennymi, architekci prowadzili na szeroką skalę studia proporcji elewacji nowo-projektowanych budynków, w nawiązaniu do budynków historycznych Zamościa. Analizowano prawidłowości

11 Gliński A. [red.], 1983. *Architektura. Czasopismo Stowarzyszenia Architektów Polskich*, Arkady, Warszawa

12 Na podstawie informacji uzyskanych od Spółdzielni Mieszkaniowej im. Jana Zamoyskiego w Zamościu ul. Wyszyńskiego 50 B, 22–400 Zamość.

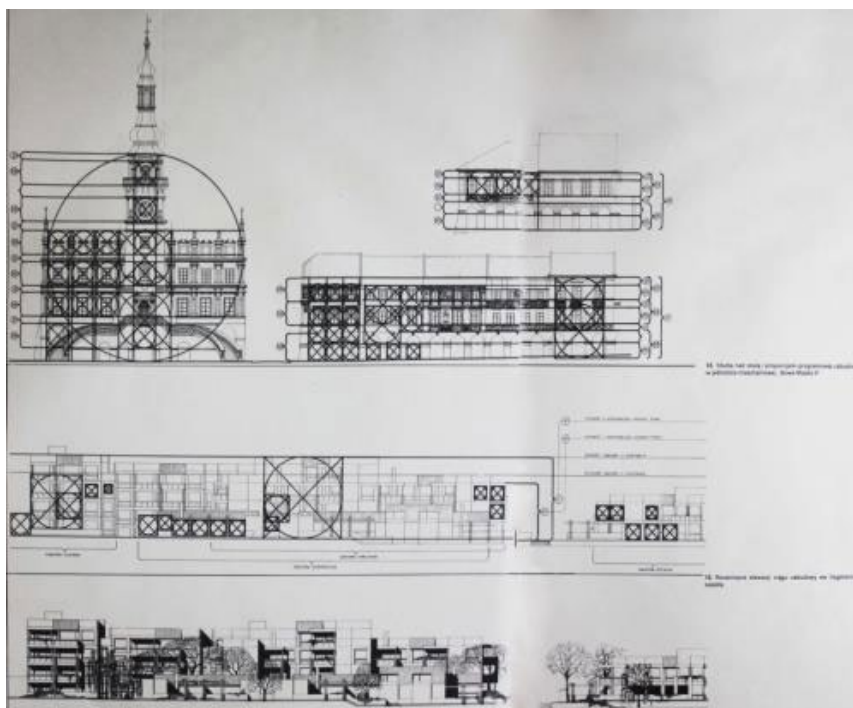
13 Gliński A. [red.], 1983. *Architektura. Czasopismo Stowarzyszenia Architektów Polskich*, Arkady, Warszawa

i rytmy fasady zarówno ratusza, jak i kamienic otaczających rynek w Zamościu i starano analogicznie kształtować bryły obiektów na osiedlu im. Jana Zamoyskiego. Studia zabytkowej zabudowy Zamościa polegały na określeniu odpowiedniej dla założenia projektowego skali i proporcji budynków. Zaobserwowano i przyjęto następujące zależności: M – moduł podstawowy (wysokość kondygnacji mieszkalnej); m – moduł uzupełniający; p – pas międzyokienny ($p = M - m$); M' – wysokość kondygnacji przyziemia; H – wysokość kamienicy dwupiętrowej; H – wysokość kamienicy piętrowej. Prace analityczne ilustruje rycina nr 7.



Ryc. 6. Wbudowane w skarpe garaże. Widok z kładki nad drogą dojazdową. Autor fotografii: Michał Dmitruk

Built-in garages. The view from the footbridge over the access road. Author of the photograph: Michał Dmitruk



Ryc. 7. Studia nad skalą i proporcjami zabytkowej zabudowy Zamościa i projektowanej architektury. Źródło: *Architektura. Czasopismo Stowarzyszenia Architektów Polskich*.

Studies on the scale and proportions of the old city buildings from Zamość and designed multifamily housing. Source: *Architektura. Czasopismo Stowarzyszenia Architektów Polskich*.

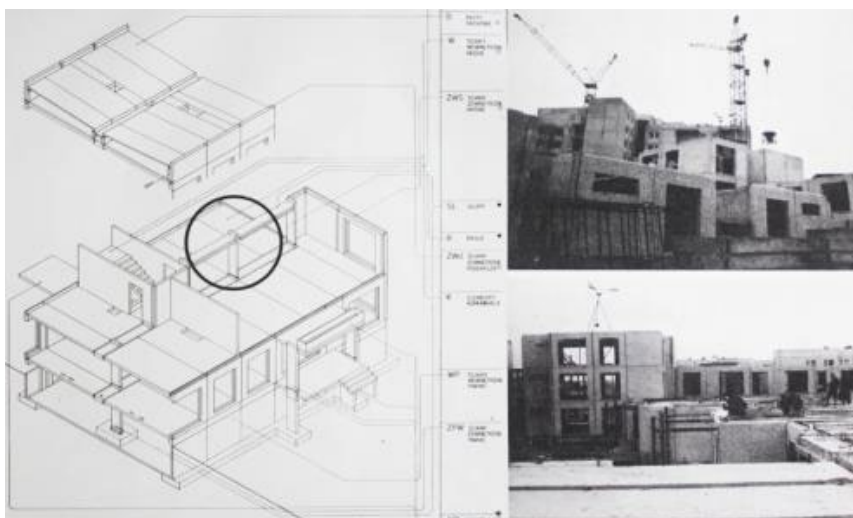
Eksperymentalne rozwiązania techniczne, przestrzenne, estetyczne i funkcjonalne

Budynki na osiedlu Nowe Miasto II realizowane były w technologii wielkopłytywowej systemu Kesting¹⁴, opracowanego na terenie Niemiec Zachodnich. Nowa technologia została zakupiona, a następnie zmodernizowana w zamojskich zakładach prefabrykacji, zwanych „Fabryką domów”. System WK-70 zmodyfikowano w sposób pozwalający na łączenie technologii wielkopłytywowej z elementami konstrukcji słupowo - ryglowej, co zapewniało otwarty plan wewnątrz mieszkań oferujący dowolność organizacji ścian działowych. Elementy stropowe również łączono w kierunku poprzecznym, co niwelowało, bądź minimalizowało zjawisko klawiszowania płyt, typowe m.in. dla Płyty Żerańskiej. System po modyfikacjach oznaczono symbolem WKZ-70, gdzie dodatek „Z” oznaczał „zmodyfikowany” (choć wśród lokalnej społeczności inżynierów budowlanych „Z” oznaczało - „zamojski”). Zmodyfikowany system WK-70 umożliwiał również formowanie architektury budynków w sposób niestandardowy dla typowych obiektów wielkopłytowych i umożliwiający kształtowanie dużo swobodniejszej formy architektonicznej, niż kojarzone z technologiami prefabrykacji proste, prostopadłościennne (często uznawane za monotonne) obiekty. Widoczne jest to zarówno w rzucie budynków (zdjęcie lotnicze – Ryc. 8.), jak i obserwującą tekturkę elewacji, rozmaitość wykuszy, loggii, balkonów, zagłębień, przesunięć i różnic poziomów.



Ryc. 8. Widok lotniczy na fragment osiedla. Źródło: Mapy Google.

Air view on the part of the district. Source: Google maps.



Ryc. 9. Po lewej – schemat konstrukcyjny budynku, po prawej – zdjęcia z budowy osiedla. Źródło: *Architektura. Czasopismo Stowarzyszenia Architektów Polskich*.

On the left – construction scheme, on the right – photographs from the building site. Source: *Architektura. Czasopismo Stowarzyszenia Architektów Polskich*.

14 Wojtkun G., 2011, *Wielka płyta na styku żelaznej kurtyny*, [w] *Przestrzeń i Forma* nr 15

Zapotrzebowanie na prefabrykowane elementy konstrukcyjne, zarówno w samym Zamościu, jak i w okolicznych miastach było tak duże, że Zamojska Fabryka Domów w najintensywniejszym okresie pracowała na 3 zmiany, produkując płyty nieprzerwanie 24 godziny na dobę¹⁵. Zamojskie zakłady dostarczały elementy wielkopłytowe również dla takich miast jak Biłgoraj, Hrubieszów, Tomaszów Lubelski i inne. Fabrykę zamknięto wkrótce po ukończeniu założenia PR-5.

Wprowadzenie do budownictwa nowej technologii, zawsze wymaga zapewnienia wykwalifikowanej kadry robotniczej, aby poprawnie wykonać roboty budowlane. W celu przeszkolenia pracowników w sposobie konstruowania budynków w systemie WKZ-70, postanowiono realizować pierwszy, eksperymentalny budynek przy ulicy Marii Konopnickiej 6 w Zamościu - w pewnym oddaleniu od planowanego osiedla. Prace budowlane prowadzono dwa lata, od listopada 1979 roku do listopada 1981 roku. Budynek eksperymentalny potwierdził poprawność i wykonalność rozwiązań konstrukcyjnych. Czterokondygnacyjny obiekt, oprócz mieszkań, posiadał również komórki lokatorskie, jak i dwie świetlice, zlokalizowane w przyziemiu od strony patio. Bezpośrednio po zakończeniu prac przy ul. Konopnickiej, rozpoczęto realizację programu PR-5. Budynek Eksperymentalny, po renowacji i termomodernizacji spełnia swoją funkcję do dziś. (Ryc.10.)



Ryc. 10. Wbudowane Budynek eksperymentalny wykonany w technologii WKZ-70. Autor fotografii: Michał Dmitruk

Experimental building, built in WKZ-70 construction system. Author of the photography: Michał Dmitruk

Budynki wznoszone w ramach programu rządowego PR-5 należały do grup niskich (dwu i czterokondygnacyjne) i średniowysokich (ośmiopiętrowe). Budynki niskie formowane były w zespoły o skomplikowanym kształcie, tworzące wewnętrzne dziedzińce, budynki wysokie natomiast były stosunkowo nieliczne i tworzyły dominanty krajobrazowe w każdej z kolonii. Osiedle realizowane było według założonego planu, podzielonego na 6 kolejnych etapów - każdy z nich nazywany był zadaniem I, II, III itd. Każdy zakończony etap tworzył kompletny zespół, z przynależną mu szkołą, świetlicą, budynkiem handlowo - usługowym, wiatami na odpady i zespołami garaży. Architektura obiektów posiadała znacznie wyższy standard funkcjonalny, przestrzenny i estetyczny niż realizowane wcześniej na terenie Polski osiedla wielkopłytowe. Po raz pierwszy przyjęto regułę przy projektowaniu i przydziale mieszkań, że pokój dzienny nie pełni funkcji sypialnej, tylko odrębną rekreacyjną, przez co standardowe M3 było o około 10 m² większe niż oferowane wcześniej. Mieszkania były wykonywane w standardzie „pod klucz”, co oznacza pełne wykończenie, wraz z umeblowaniem. Posadzka w mieszkaniach była wykonana z drewnianej mozaiki, a każdy przyszedły lokator, przed pracami wykończeniowymi lokalu mógł przyjść i na ścianach wewnątrz odnotować, jaki kolor malowania sobie życzy - co było dalekie od zwyczajów panujących w czasach PRL. Na osiedlu zróżnicowany jest również typ budynków mieszkalnych, od wysokich punktowców, poprzez budynki galeriowe, klatkowe, jak i szeregowe, dwupoziomowe domy jednorodzinne, dołączone do

15 Zgodnie z informacjami uzyskanymi od kierownika budowy osiedla Jana Zamojskiego, inż. Edwarda Typiaka.

ciągu budynków czterokondygnacyjnych. Niespotykanym rozwiązaniem były również zaprojektowane przydomowe ogródki prywatne, przynależne do poszczególnych mieszkań na najniższej kondygnacji - rozwiązanie projektowe rozpowszechnione na skalę kraju dopiero w latach współczesnych.

Estetyka przyjęta w projekcie elewacji zakładała rozczłonkowanie i podział brył, w celu stworzenia kameralnej, nieprzyłoczonej ciężką bryłą budynku przestrzeni półpublicznej, dodatkowo liczne przejścia, podcienia, prześwity i place miały spowodować efekt przenikania się strefy zewnętrznej z wewnętrzną. Jednocześnie mnogość loggii i balkonów o układach poprzecznych i podłużnych dodawała budynkom lekkości. Mimo powyższych zabiegów, utrzymano czytelny i jasny podział na strefy wejściowe strefy półpubliczne, półprywatne i strefy zieleni. Projektowane przez Bohdana Jana Jezierskiego place spotkań i place zabaw wykonane z klinkieru niestety nie przetrwały próby czasu i zostały wymienione na ścieżki z kostki brukowej.



Ryc. 11. Przestrzeń międzybudynkowa. Autor fotografii: Michał Dmitruk

Public space between the buildings. Author of the photograph: Michał Dmitruk

Godnym uwagi zabiegiem projektowym było również wprowadzenie do przestrzeni osiedla dwóch tak zwanych „budynków specjalnych”. Były to obiekty w pełni przystosowane dla potrzeb osób niepełnosprawnych i starszych. Znajdowały się w nich mieszkania do których dostęp zapewniony został w sposób bezprogowy, od strony wewnętrznego patio. Dziedziniec tego niskiego, dwukondygnacyjnego obiektu był otwarty, przez co światło słoneczne wpadało do niego bezpośrednio a środek porastała roślinność i drzewa. Obecnie atrium jest przykryte przezroczystym zadaszeniem, ze względu na oszczędność energii grzewczej, a roślinność wymaga intensywnej pielęgnacji. (Ryc. 12. i 13.)



Ryc. 12. i 13. Patio wewnątrz budynku specjalnego (dla osób niepełnosprawnych). Autor fotografii: Michał Dmitruk

Patio inside a special building (for disabled people). Author of the photograph: Michał Dmitruk

Po ukończeniu kolejnych etapów, zwanych „zadaniami” uznano iż to techniczne określenie etapowania budowy nie jest nazwą odpowiednią dla poszczególnych części osiedla i nie będzie pomagać w identyfikowaniu się

mieszkańców ze swoim miejscem zamieszkania. Wtedy właśnie wymyślono, żeby każdej z realizowanych kolonii nadać kolor przewodni, który będzie kojarzony z daną częścią osiedla. Tak powstały osiedla: Pomarańczowe, Niebieskie Zielone, Brązowe, Żółte i Fioletowe. Akcenty kolorystyczne, zaznaczone na blokach przeniesiono również na budynki towarzyszące funkcji mieszkalnej (świetlice, przedszkola itd.), obiekty małej architektury i wyposażenia technicznego. Tym sposobem ławki, kosze i wiaty na odpady, drzwi wejściowe do klatek schodowych, latarnie czy nawet tabliczki mieszkaniowe i wywiewy wentylacyjne zyskały kolor odpowiedni dla danego sektora. Nawet kładki łączące ze sobą części posiadają jeden kolor barierki poprowadzony do swojej połowy, a od drugiej strony kolor przynależny sąsiedniej części. Była to decyzja bardzo trafiona, gdyż zaczęto utożsamiać się z poszczególnymi kolorami, nawet wynosić odpady jedynie do pomalowanych na „swoją” kolor wiat. W rozmowach po dziś dzień mieszkańcy identyfikują się poprzez zastosowany kolor przewodni na swoim osiedlu. Ta reguła projektowa jest skrupulatnie utrzymywana do dziś przy pracach modernizacyjnych, a nawet przy modyfikacjach mieszkańców wykonywanych na własną rękę – np. kraty w oknach parterowych i inne podobne elementy z własnej inicjatywy malowane są na odpowiedni kolor.



Ryc. 14. Kolorowe elementy wykończenia i małej architektury. Autor fotografii: Michał Dmitruk

Public space between the buildings. Author of the photography: Michał Dmitruk



Ryc. 15. Widok na fragment osiedla „zielonego”. Autor fotografii: Michał Dmitruk

View on the “green” part of the district. Author of the photography: Michał Dmitruk

Wykonując prace wykończeniowe na osiedlu, dużą uwagę skupiono na instalacji drobnych elementów ozdobnych i małej architektury. Wzdłuż ciągu spacerowego po środku osiedla ustawione są ławki i altany wypoczynkowe. W projekcie zieleni, opracowanym przez Euzebiusza Maja i wyróżnionym nagrodą Ministra Budownictwa założono pozostawienie dużej liczby drzew owocowych, rosnących na terenach ogrodów istniejących pierwotnie

na omawianym obszarze¹⁶. Strefy zielone są gęsto obsadzone roślinnością, starannie zaprojektowaną w trzech planach - niska, średnia i wysoka - niekiedy na tyle gęsto, że trudno dostrzec rzeczywisty kształt budynku. Na osiedlu znajduje się wiele betonowych murków, donic i ogrodzeń, które wszystkie utrzymane są w spójnej, surowej i prostej estetyce.

Ważnym rozwiązaniem technicznym zastosowanym w „Nowym Mieście II” było prowadzenie wszelkich instalacji zasilających budynki wewnątrz podziemnych korytarzy, poprowadzonych pod całym obszarem przeznaczonym na osiedle. Rozwiązanie to, choć pierwotnie bardzo kosztowne, umotywowane było znaczną bliskością budynków względem siebie i brakiem możliwości operowania ciężkiego sprzętu. Obecnie okazuje się być bardzo efektywne, gdyż łatwo jest wykonać prace rewizyjne stanu instalacji, poruszając się tunelami, a w przypadku awarii łatwo o naprawę, bez konieczności używania ciężkiego sprzętu, i niszczenia nawierzchni strefy międzyblokowej. Wszelkie instalacje sanitarne i elektryczne rozprowadzone są tunelami do budynków mieszkalnych od centralnego budynku technicznego.



Ryc. 16. Widok jednego z budynków mieszkalnych - zdjęcie archiwalne. Źródło: *Architektura. Czasopismo SARP*

View of one of the multifamily buildings - years 80's of the XX century. Source: *Architektura. Czasopismo SARP*

Podjęte działania modernizacyjne

Każdy wytwór techniczny człowieka, nie tylko budowlany, wraz z upływem czasu starzeje się i wymaga prac modernizacyjnych w celu utrzymania odpowiednich parametrów użytkowych. Aby działania poprawiające warunki bytowe mieszkańców przynosiły oczekiwane skutki, należy do nich podejść metodycznie i kompleksowo. W Zamościu, w sąsiedztwie historycznej architektury o znaczeniu światowym, bardzo trudno o pozyskanie środków finansowych na działania remontowe wielopłytowych osiedli, gdyż zdają się być one obiektami drugiej kategorii. Z tego powodu administracja osiedla im. Jana Zamoyskiego zmuszona jest do podjęcia działań na rzecz zarówno zachęcenia mieszkańców do partycypacji finansowej, jak i do organizacji funduszy z programów pomocowych i inwestycyjnych. W pierwszym przypadku współpraca okazuje się być niezwykle trudna. Mieszkańcy początkowo nie są pozytywnie nastawieni do kwestii ponoszenia kosztów remontów, choćby w ich niewielkim procencie. Znacznie silniej do ich wyobraźni przemawia fakt iż comiesięczne opłaty podniosą się o kilkadziesiąt złotych, niż że na przestrzeni lat będzie to się wiązać ze znacznymi oszczędnościami. Zwykle po czasie przekonują się o pozytywnych skutkach zmian i wpływają na decyzje aprobujące zmiany wśród mieszkańców bloków sąsiednich, szczególnie gdy rachunek za energię cieplną zaczyna wynosić ostatecznie o 100 zł do 200 zł mniej¹⁷, co jest bardzo dużą kwotą dla przeciętnego budżetu domowego. Aby umożliwić postępowanie procesów modernizacyjnych ustanowiono próg 60%-70% liczby mieszkańców, jako wystarczający do rozpoczęcia prac. Drugim źródłem finansowania modernizacji są kredyty z Funduszu Termomodernizacji i Re-

¹⁶ Na podstawie informacji uzyskanych od pana Euzebiusza Maja, 15.04.2016.

¹⁷ Dane na podstawie informacji uzyskanych od Spółdzielni Mieszkaniowej im. Jana Zamoyskiego w Zamościu ul. Wyszyńskiego 50 B, 22-400 Zamość.

montu Banku Gospodarstwa Krajowego a także dofinansowania z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej i innych podobnych¹⁸. Tym sposobem zgromadzono w latach 2009–2010 8.499.700 zł na poczet prac termomodernizacyjnych, przy wsparciu NFOŚiGW¹⁹. Oczywiście o przyznaniu środków, kredytu czy dofinansowania decyduje wiele czynników - jednym z nich jest zwrot inwestycji na przestrzeni lat. Zgodnie z zasadami określonymi przez BGK, aby otrzymać dofinansowanie wynoszące do 20% kosztów inwestycji, powinna ona zwrócić się maksimum po 10 latach w kwocie oszczędzonej na energii grzewczej²⁰. W tym celu przeprowadzono szereg badań i audytów energetycznych, ustalających kolejność prowadzenia prac i spełnienia wymogów formalnych. Badania przeprowadziła dr inż. Anna Życzyńska z Wydziału Budownictwa i Architektury Politechniki Lubelskiej. Pierwsze prace termomodernizacyjne polegały na wymianie stolarki okiennej i drzwiowej, a także usunięciu zbędnych okien piwnicznych i zaizolowaniu elementów powodujących powstawanie mostków termicznych. Co ważne, pilnowano również aby nowa stolarka posiadała jednakowe podziały okien, barwę i parametry wielkościowe, w celu przywrócenia jednolitości w wyglądzie elewacji²¹. Pozwolono również na zabudowę loggii w budynkach, ale jedynie według jednego zatwierdzonego projektu, w celu utrzymania jednolitości rozwiązań. Przypadki działania niezgodnego z wytycznymi projektowymi nakazano rozebrać. Wymiana okien i stolarki drzwiowej pociągnęła za sobą jednak dodatkowe komplikacje i wymusiła działania naprawcze, polegające na wprowadzeniu instalacji wspomagającej cyrkulację powietrza wewnątrz budynku. Pierwotnie instalacja wentylacji zakładała ruch powietrza poprzez nieszczelności w oknach - po wymianie okien nie powstawały już nieszczelności.



Ryc. 17. Jedno z urządzeń wspomagających cyrkulację powietrza wewnątrz budynku. Autor fotografii: Michał Dmitruk

One of the devices to aid air circulation inside the building. Author of the photography: Michał Dmitruk

Prace termomodernizacyjne prowadzone na osiedlu, ze względu na wyjątkowość architektury, stwarzają dodatkowe problemy natury ekonomicznej i inżynierskiej. Przez ukształtowanie architektury w sposób zróżnicowany i wzbogacony o liczne loggie, wykusze, wnętrza i balkony, powierzchnia ścian zewnętrznych w relacji do powierzchni kondygnacji wynosi nawet 130%-140%, a w stosunku do klasycznego budownictwa wielkopłytkowego jest ona nawet większa dwukrotnie. Problemem jest również ułożenie i przenoszenie rusztowań, gdzie przy tak licznie występujących załamaniach ścian, ciasnych przejściach i wystających balkonach i murkach przy ogródkach nie sposób ustawić jednolitego, podłużnego pomostu roboczego. Mimo powyższych trudności, prace

18 M.in. z Eko-fundusz - fundacja powołana w 1992 przez Ministra Finansów w celu wspierania przedsięwzięć w ochronie środowiska.

19 Za: Tablica informacyjna projektu, znajdująca się na osiedlu.

20 Szczegóły programu na <https://www.bgk.pl/samorzady/fundusze-i-programy/fundusz-termomodernizacji-i-remontow/i-http://okieminyziera.pl/premia-termomodernizacyjna-jak-ja-uzyskac/>

21 Niejednokrotnie mieszkańcy wymieniali okna na własną rękę, stosując odmienną kolorystykę czy podziały.

ociepleniowe prowadzone są zgodnie z harmonogramem na lata 2014–2020, zaczynając od budynków wymagających modernizacji w pierwszej kolejności²². Proces renowacji budynków przebiega w sposób zachowujący wartość architektoniczną osiedla. Kolory akcentujące architekturę poszczególnych kolonii są respektowane i stosowane również na elewacjach zmodernizowanych. Nasylenie barwne jest być może nieco zbyt duże (znacznie większe niż pierwotnie w szarych budynkach, jedynie z akcentem kolorystycznym), niemniej pozbawione zakłócającej odbiór estetyczny ornamentyki i prowadzone według założonego rytmu, nawiązującego do oryginalnie zastosowanych barw. Malowania przeprowadzone są w sposób uporządkowany i znacznie lepiej przemyślany niż często spotykane we współcześnie modernizowanych osiedlach wielkopłytowych. Wymieniane są również balustrady balkonowe, pierwotnie realizowane ze szkła zbrojonego – obecnie z blachy stalowej perforowanej, kwasoodpornej, dając efekt wizualny bardzo zbliżony estetycznie do oryginalnie stosowanych rozwiązań.



Ryc. 18. Budynek po modernizacji. Autor fotografii: Michał Dmítruk

Building after modernization.
Author of the photography:
Michał Dmítruk

Między innymi w ramach wspomnianego wcześniej funduszu „Eko-fundusz” zrealizowano na osiedlu im. Jana Zamoyskiego na szeroką skalę kompleksową instalację paneli solarnych, służących do podgrzewania wody. Według opinii przekazanej przez członka zarządu Spółdzielni Mieszkaniowej, jest to obecnie osiedle o największym zagęszczeniu paneli solarnych w Polsce. W związku ze sprawnym wydatkowaniem środków finansowych, koszt instalacji jedynie w 10% został pokryty z kieszeni mieszkańców. Łącznie z pracami montażowymi paneli, wykonano kompleksową przebudowę węzłów cieplnych i wymiennikowni, tak iż każdy budynek posiada własną odrębną sieć a mieszkańcy sami decydują kiedy należy rozpocząć sezon grzewczy a kiedy go zakończyć. Efektem przeprowadzonych prac jest spadek opłat naliczanych za wodę ciepłą z ok. 20 zł²³ za metr sześcienny do 7–9 zł²⁴.

Istotnym novum w procesie modernizacji osiedla jest obfitość różnego rodzaju murków, donic, koryt i ogrodzeń wykonanych oryginalnie z betonu. Poprzez zastosowanie jako dodatek do betonu kruszywa węglanowego otrzymano znacznie większą twardość materiału, natomiast jak się okazało w późniejszym czasie również znaczeni większą nasiąkliwość, co z kolei wpływało na przyspieszone niszczenie materiału poprzez warunki atmosferyczne. Jako, że ilość elementów betonowych na osiedlu uniemożliwia bieżące naprawy, część z nich jest usuwana, bądź zastępowana nasypem ziemnym obsadzonym roślinnością.

Celem Spółdzielni mieszkaniowej na lata 2016–17 jest również likwidacja barier architektonicznych, pod kątem korzystania z przestrzeni przez osoby niepełnosprawne. Szachownicowy układ alejek i chodników, a także

²² W trakcie prowadzenia budowy osiedla, polskie normatywy dotyczące izolacyjności cieplnej przegród zewnętrznych zmieniały się kilkakrotnie - stąd inna grubość warstwy izolacyjnej wewnątrz płyty i inne wartości utraty ciepła w poszczególnych budynkach.

²³ Przeciętna stawka obowiązująca w SM w Zamościu

²⁴ Na podstawie informacji uzyskanych od Spółdzielni Mieszkaniowej im. Jana Zamoyskiego w Zamościu ul. Wyszyńskiego 50 B, 22–400 Zamość.

liczne przejścia w formie prześwitów generowały wiele różnic w poziomie terenu, pierwotnie rozwiązywanych poprzez zastosowanie kładek i schodów.

Obecnie schody mają być stopniowo zastępowane pochylniami i rampami w celu ułatwienia poruszania się po osiedlu matkom z wózkami dziecięcymi i osobom starszym. Zabieg ten ma na celu humanizację przestrzeni wspólnej i stworzenie odpowiednich warunków do korzystania z niej dla wszystkich mieszkańców.



Ryc. 19. Zainstalowane na dachu budynku panele solarne. Autor fotografii: Michał Dmitruk

Solar panels installed on the roof of the buildings. Author of the photography: Michał Dmitruk

Podsumowanie

Pośród licznie obecnych w Polsce osiedli z wielkowymiarowych elementów prefabrykowanych znajdują się takie, którym warto poświęcić dodatkową uwagę. Takim przykładem jest niewątpliwie jest osiedle im. Jana Zamoyskiego w Zamościu. Zaprojektowane zostało w sposób przemyślany i kompleksowy, z szacunkiem do niezwykle istotnego, historycznego kontekstu miejsca. Decyzje projektowe zarówno w zakresie urbanistyki i architektury starają się nadać przestrzeni ludzki wymiar i maksymalnie zhumanizować budownictwo kojarzone często z przedmiotowym i pozbawiającym indywidualności traktowaniem mieszkańców i ich potrzeb. Eksperymentalne technologie i rozwiązania wykraczające poza standardy przyjęte za normę w latach 80-tch XX wieku, okazały się przełomowymi i w obecnych czasach bardzo pożądanymi.

Obecnie osiedle wymaga wielu działań modernizacyjnych i naprawczych. Wiele z nich w sposób umiemytny i konsekwentny realizowane jest przez Spółdzielnię Mieszkaniową im. Jana Zamoyskiego w Zamościu. Istotnym jest, aby w procesie zmian rewitalizacyjnych nie zagubić niezwykłego charakteru osiedla i tych jego walorów, które stanowią o jego wyjątkowości.

Piśmiennictwo

- [1] Gliński A. [red.], 1983. *Architektura. Czasopismo Stowarzyszenia Architektów Polskich*, Arkady,
- [2] Kędziora A., 2000. *Encyklopedia miasta Zamościa*, Towarzystwo Opieki nad Zabytkami, Chełm.
- [3] Kowalczyk J., 1995 *Zamość. Przewodnik*, Zamojski Ośrodek Informacji Turystycznej, Zamość.
- [4] Wojtkun G., 2011, *Wielka płyta na styku żelaznej kurtyny*, [w] *Przestrzeń i Forma* nr 15
- [5] Zieleniewski S., Nowak Z., 1975. *Tło i charakterystyka ogólna programu rządowego PR-5 „Kompleksowy rozwój budownictwa mieszkaniowego”*, Akademia Ekonomiczna. Instytut Organizacji, Zarządzania i Ekonomiki Przemysłu Budowlanego. Zakład Ekonomiki Budownictwa i Inwestycji, Kraków.

-
- [6] Żygawski J., 2015. *Niezrealizowane projekty śródmieścia Zamościa w XIX i XX wieku na podstawie archiwalnych opracowań kartograficznych i planistycznych*, TEKA Komisji Urbanistyki i Architektury PAN oddział w Krakowie, tom XLIII, Kraków.
- [7] Akty prawne i źródła internetowe: Dz. U. z 1975 r. Nr 16, poz. 91
- [8] <https://www.bgk.pl/samorzady/fundusze-i-programy/fundusz-termomodernizacji-i-remontow/>
- [9] <http://okieminzyniera.pl/premia-termomodernizacyjna-jak-ja-uzyskac/>
- [10] <https://pl.wikipedia.org/wiki/EkoFundusz>

Jan Zamoyski`s housing district in Zamość – implementation of PR-5 programme and modernisation efforts

Abstract: Among the many prefabricated housing blocks built in Poland over the years from the 70s to the 90s of the twentieth century, Jan Zamoyski`s Housing District in Zamość deserves a special attention. Created as an implementation of the governmental PR-5 project has unique urban – architectural values and avant-garde technical solutions, unprecedented in any of the previously built large panel settlements in Poland. Currently, community administration office makes every effort to modernize, revitalize and maintain the modern utility standards of the buildings.

Key words: great panel, prefabrication, modernization, revitalization, humanization

Mosty w architekturze Bilbao

Sławomir Karaś

Politechnika Lubelska, Wydział Budownictwa i Architektury, Katedra Dróg i Mostów

Streszczenie: Artykuł dotyczy rewitalizacji post-przemysłowego miasta Bilbao. Rewitalizację przeprowadzono dzięki nowoczesnym obiektom architektonicznym w symbiozie z interesującą historyczną zabudową miejską. Punktem zwrotnym była lokalizacja budynku zaprojektowanego przez Franka Gehry'ego, muzeum sztuki Guggenheim Bilbao, i towarzyszących mu obiektów w centrum miasta. Bilbao jest położone wzdłuż rzeki Nervion. Nowe mosty w Bilbao są interesujące przez swą nowoczesność formy. Sąsiadują z mostami historycznymi w sposób komplementarny. Ożywienie turystyczne ściąga do miasta miliony turystów, ale także kolejnych znanych architektów, którzy chcą tu pozostawić swój ślad. Jednym z nich jest Santiago Calatrava, który wybudował pionierską technicznie i oryginalną architektonicznie kładkę dla pieszych Zubizuri Zubia. W artykule przedstawiono kilka ciekawych mostów z innych miast Kraju Basków.

Wstęp

Bilbao, (*bask. Bilbo*), największe miasto Kraju Basków (*Vizcaya*), jest usytuowane w głębokiej dolinie rzeki Nervion. Zabudowania uliczne, kwartałowe. Na stokach doliny tworzą zwarty krajobraz miejski. Charakterystyczny jest brak zabudowy niskich domów wolnostojących, tak w starej zabytkowej części miasta jak i w nowych quasi-satelickich dzielnicach odległych od centrum.

Układ miejski jest niewiele zmodyfikowanym schematem miasta z okresu jego przemysłowej świetności. Na przełomie XIX i XX wieku w okolicach Bilbao wydobywano i przetwarzano na skalę przemysłową rudę żelaza i metali nieżelaznych. Rozwój przemysłu metalurgicznego, stoczniowego określa się okresem rewolucji przemysłowej. Usytuowanie, głównie na lewym brzegu Nerwionu portu ciągnącego się od zatoki biskajskiej do centrum miasta dodatkowo stymulowało rozwój kapitalizmu, który objawiał się powstawaniem banków, teatrów, giełdy, budową linii kolejowych, rozwojem kontaktów handlowych w tym przede wszystkim z Anglią. Upadek przemysłu pozostawił miasto bez koncepcji na dalszy rozwój, raczej można mówić o upadku, którego elementy są dalej widoczne, jako martwe i zniszczone tereny poprzemysłowe w górnym biegu Nervionu. W czasie dyktatury frankistowskiej cały Kraj Basków był postrzegany, jako rodzaj opozycji, której korzenie tkwiły w krzywdach doznanych przez republikański region doświadczony licznymi zniszczeniami w czasie wojny domowej. Los Gerniki jest przykładem barbarzyńskich nalotów bombowych lotnictwa niemieckiego i włoskiego, które doprowadziło do zniszczenia zabudowy miejskiej w 85%. Wyrazem tych dramatycznych wydarzeń jest obraz Picassa *Guernica* eksponowany w *Centro de Arte Reina Sofia* w Madrycie. Natomiast w miejscowości Gernika znajduje się muzeum tego obrazu, którego treść jest niestety dalej współcześnie aktualna.

W dniu 1 stycznia 1986 r. Hiszpania stała się członkiem Unii Europejskiej. Ten moment można określić, jako *punkt zwrotny* we współczesnej historii półwyspu Iberyjskiego.

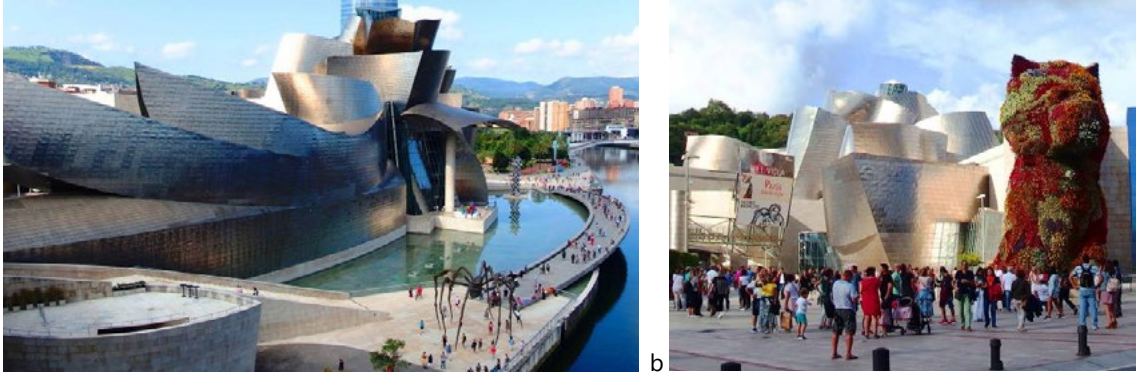
W 1991 r. rząd Kraju Basków podjął współpracę z zarządem fundacji Solomona R. Guggenheima, proponując budowę muzeum w Bilbao. Projektowanie budynku rozpoczęto w roku 1994, a zakończenie nastąpiło w 1997 r., przez otwarcie hiszpańskiego muzeum sztuki nowoczesnej.

Projektant muzeum, amerykański architekt Frank Gehry, miał pełną świadomość przyszłej roli rewitalizacyjnej budynku muzeum i muzeum w całości. Świadczy o tym dostępna w sieci www jego niekonwencjonalna wypowiedź podczas przyjęcia nagrody *Premios Princesa de Asturias* w 2014 r., [Gehry, 2014]. Można nadmienić, że dziadkowie i matka Gehrego byli związani z Łodzią.

W sensie stylu budowlu muzeum jest klasyfikowane, jako *dekonstruktywizm*, co wydaje się być nietrafne. Budowla ma wszystkie znamiona prawidłowej konstrukcji, poczynając od fundamentowania i kończąc na

interesujących elewacjach. Bardziej właściwym określeniem jest *collage*, co jest ogólnie przypisywanym do Gehrego stylem architektonicznym, [Bennis, 2003].

Zgodnie z założeniem, atrakcyjności formy i ogólnie inność obiektu sprawiły dynamiczny, liczony w milionach, napływ turystów. Muzeum Guggenheima wraz z *Museo de Bellas Artes de Bilbao* przyciągają tłumy zwiedzających, [Gomez, Gonzalez, 2001], [Plaza, Haarich, 2013].



Ryc. 1. Guggenheim Museum Bilbao a) od strony zachodniej b) od strony południowej
Guggenheim Museum Bilbao a) from the west b) from the south

Budynek muzeum jest otoczony detalami architektonicznymi, które same w sobie są perełkami architektury/rzeźby. Mamy tu: *Maman (Pajak)* – pajaka zaprojektowanego przez Louise Bourgeois – 1999 r., *Tall Tree & the Eye (Wysokie drzewo z kulek)* zaprojektowane przez Anish Kapoor'a – 2009 r., *Puppy (Szczeniak)* – 1992 r. oraz *Tulips (Tulipany)* – 2004 r. wg projektów Jeff Koons'a. Omawiane rzeźby można dostrzec na zdjęciach na Ryc. 1.

Muzeum Guggenheima wraz z jego otoczeniem tworzą punkt węzłowy miasta, tak atrakcyjny architektonicznie, że przyciągają nie tylko turystów, ale także innych architektów, którzy chcą wpisać się w architekturę Bilbao swymi projektami.

Przedmiotem artykułu są mosty interesujące w sensie technicznym oraz architektonicznym. Mosty stare są kongruentne z dawną zabudową, podczas gdy nowe kreują lokalne dominanty architektoniczne.

Mosty wzdłuż rzeki Nervion

Niniejszy przegląd mostów nosi silne piętno subiektywnego postrzegania konstrukcji mostowych przez autora, jednakże w większości omawianych przypadków ma miejsce powielanie powszechnych ocen obrazów mostów. Mosty są prezentowane na zasadzie sekwencji kolejnych konstrukcji mostowych pojawiających się podczas umownego spaceru wzdłuż rzeki w kierunku jej ujścia do zatoki Biskajskiej.



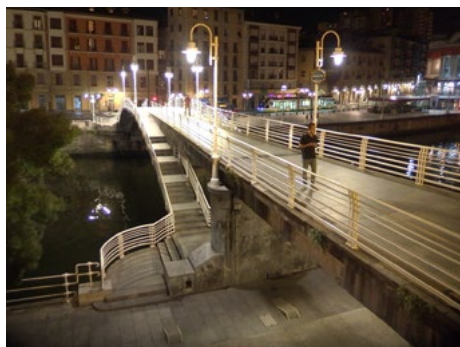
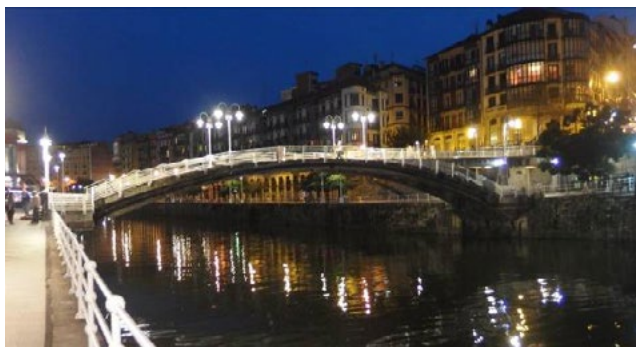
Ryc. 2. łukowy most kamienny przy kościele św. Antona a) widok w górę rzeki b) dekoracja na czas festiwa
Arch stone bridge at St. Anton church a) river upward view b) fiesta decoration

W języku baskijskim most to *zubia*, wszystkie nazwy mostów są podane oryginalnie, czyli w języku baskijskim, np. *San Antongo Zubia*. Pierwszym z omawianych obiektów jest most przy kościele św. Antoniego. Został wybudowany w XX w. Jednakże w tym miejscu funkcjonowały kolejno most z XIV w., który przebudowano w roku 1602. Został zniszczony, a w jego miejsce powstał w 1877 roku drugi most zbudowany przez arch. inż. Ernesto Hoffmeyera [Bilbaopedia], który został zniszczony podczas hiszpańskiej wojny domowej w 1937 r. i w tym samym roku odbudowany.

Każdy most łukowy jest zawsze postrzegany łącznie ze swym lustrzanym odbiciem. Obserwator doznaje harmonii łagodnych podwójnych łuków, często kojarzonych z *oczami mostu*, [Bilbaopedia]. Bywa, że obraz jest dodatkowo uszczegółowiony, Ryc. 2.b.

Rzeka na całym swym biegu przez miasto jest ujęta w kanał o ścianach z dawnych nabrzeży portowych. To sprawia, że dostęp do wody jest mocno ograniczony, jednocześnie obustronnie wzdłuż rzeki są szerokie pasaże dla pieszych i rowerzystów. Nocą pasaże są intensywnie i w pełni oświetlone, co w mieście jest podstawowym elementem bezpieczeństwa.

Około 600 m dalej w dół rzeki usytuowano żelbetową kładkę dla pieszych *Erriberako Zubia* (*most przy nadbrzeżnym rynku*), Ryc. 3. Jego poprzednikiem, w latach 1827 do 1852 był żelazny most wiszący. W roku 1881 zbudowano most żelazny belkowy, który został zniszczony w roku 1937. W tym samym miejscu, w roku 1939 otwarto nowy most żelbetowy, który w niezmienionej formie trwa do dzisiaj.



Ryc. 3. Kładka dla pieszych *Erriberako Zubia* a-b) oświetlenie w nocy
Footbridge *Erriberako Zubia* a-b) lighting at night

Można uznać, że most jest zaniedbany. Powierzchnie boczne betonu są pokryte zaciekami, są liczne spękania otuliny zbrojenia. W kategoriach oceny punktowej, stan techniczny to - dostateczny. Natomiast zastosowanie zwykłych prętowych balustrad o barwie białej tworzy urok tego mostu. To jest po prostu ładny synergiczny obraz tak w dzień jak i w nocy.



Ryc. 4. Tarasy Martzana
Martzana Terraces

Konstrukcyjnie węzłowiec łuku są na poziomie nabrzeży, przy czym ze względu na dostępność, po lewej stronie od klucza łuku biegnie pozioma belka do wyżej położonej ulicy *Muelle Martzana*, która wieczorami staje

się miejscem węzłowym miasta. Ze względu na zmienności rzędnych ulica i chodniki dla pieszych tworzą pochylnię o niewielkich spadkach, tworzących tarasy. Wieczorami tarasy są wykorzystywane przez wielojęzyczny, wielokulturowy i barwny tłum bohemy, zwykłych mieszkańców i turystów, jako miejsce spotkań przy szklaneczce soku lub wina, Ryc. 4.a. Sprzyja temu sąsiedztwo płynącej rzeki, dobre oświetlenie i niskie ceny w niewielkim barze o nazwie *Martzana*.

W Bilbao białe balustrady są stosowane wszędzie wzdłuż rzeki. Na Ryc. 5. przedstawiono dwa kolejne mosty: *Mesedeetako Zubia*, Ryc. 5.a oraz *Areatzako Zubia*, Ryc. 5.b. Oba mosty są żelbetowe o przeciętnej urodzie, ale każdy z nich ma wielowiekowa historię.



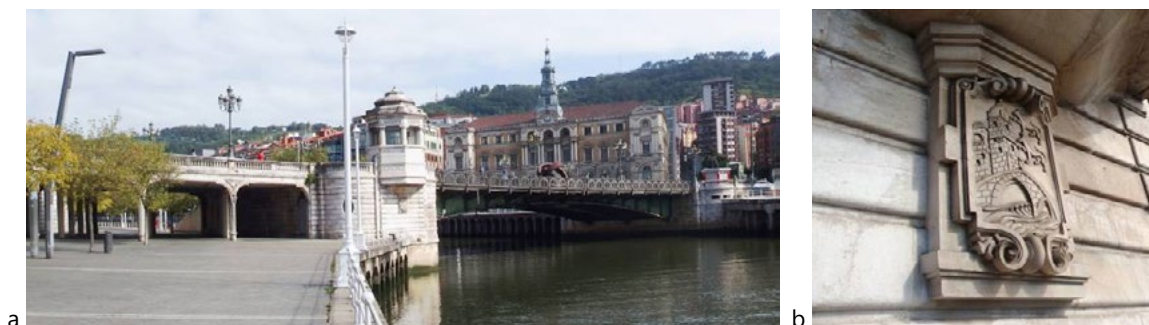
Ryc. 5. Żelbetowe mosty o ustroju ciągłym a) *Mesedeetako Zubia* b) *Areatzako Zubia* c) secesyjne wejście do stacji Santander
RC continuous bridges a) *Mesedeetako Zubia* b) *Areatzako Zubia* c) the Art nouveau entrance to Santander station

Nazwa pierwszego z nich pochodzi od istniejącego w sąsiedztwie klasztoru Meseedeta. W tym miejscu pierwszy most drewniany zbudowali Franciszkanie w roku 1793. Został spalony w 1813 r. przez wycofującą się armię Napoleona. W 1886 r. most w obecnej formie zbudował E. Hoffmeyer. Został zniszczony w czasie hiszpańskiej wojny domowej i odbudowany przez inż. Manuel Gil de Santibañez w 1938 r.

Drugi z mostów, w obecnej formie został zbudowany w 1938 r. Oryginalnie, pierwszy most w tym miejscu powstał w roku 1848, jako drewniany o trzech łukowych przesłach. Nosił imię królowej Elżbiety II. Most drewniany uległ zużyciu i w 1878 r. zbudowano kamienny most o trzech łukach. Most miał małe światło, dlatego mogły pod nim przepływać tylko małe łodzie. Po moście poprowadzono linie tramwajowa. Został wysadzony w powietrze w 1937 r. W roku 1940 firma francuska rozpoczęła budowę obecnego mostu. Przywrócono też nazwę mostu.

Oba mosty są położone w historycznym centrum Bilbao. Sąsiadują z dwoma stacjami kolei żelaznych, których tory biegają po obu stronach Nervion, przy czym budynek stacji do Santander (1902 r.) wyróżnia bogata elewacja w stylu modernizmu/secesji, zaprojektowanej przez architektów Valentín Gorbeña i Severino Achúcarro, Ryc. 5.c.

Na zdjęciu Ryc. 5.b widoczny jest gmach teatru im. Juana Arriaga, wzorowany na budynku opery paryskiej. Wybudowany w 1890 r. wg projektu arch. Joaquin de Rucoba.



Ryc. 6. *Udalexeko Zubia* a) widok od napływu b) herb miasta Bilbao
Udalexeko Zubia a) view from the river influx b) arms of the city of Bilbao

Udalexeko Zubia, to następny most umiejscowiony przy ratuszu o długości 150 m, szerokość 20 m. Ten obiekt jest oryginalny. Zaprojektowany przez inżynierów Ignacio Rotaetxe i José Ortiz de Artiñano na wzór mostów

w Chicago. Oddany do ruchu w 1934 r, uszkodzony podczas wojny domowej został odbudowany. Most składa się z dwóch elementów: żelbetowej estakady na pasażem rzeczny oraz stalowego mostu właściwego nad ciekiem Nervion. Na stalowych łukach blachownicowych utwierdzonych obustronnie w podporach, ze stalowymi wspornikami chodników dla pieszych. Zastosowano ozdobną balustradę dla pieszych, Ryc. 6.

Można uznać, że jest to rozwiązanie typowe, gdyż około 1 km dalej w dół rzeki istnieje analogiczna konstrukcji – *Deustuko Zubia*. W tym moście zamiast stalowych łuków blachownicowych zastosowano łuki kratownicowe ze skratowaniem w systemie Pratta.

Współczesna historia urbanistyki i architektury Bilbao umownie rozpoczyna się z chwilą otwarcia Guggenheim-Bilbao. Od tego czasu w Bilbao pojawiły się dzieła najslawniejszych architektów. Przykładem jest kładka dla pieszych *Zubizuri Zubia* (*Biały most*) zaprojektowana przez Santiago Calatravę,

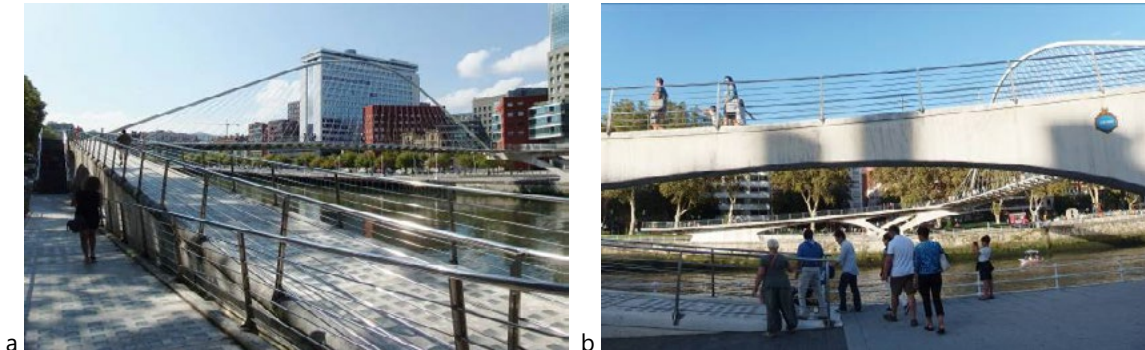


Ryc. 7. *Zubizuri Zubia* a) widok od napływu b) widok od spodu c) pomost d) kładka na tle Iszakia Atea
Zubizuri Zubia a) inflow view b) bottom view c) platform d) footbridge and Iszakia Atea towers

Otwarcie nastąpiło w 1997 r. Niezłamana biel jest kolorem mostów Calatravy. W przypadku *Zubizuri* biel jest na tle wielobarwnej zabudowy miejskiej i naturalnej zieleni górzystej doliny Nervion. To jest mały most, jego długość i jednocześnie długość przęsła wynosi 75 m. Szerokość pomostu około 7 m. Jednakże ustrój nośny jest wysoki, jest relatywnie wysoko nad poziomem lustra wody – 8,5 m. Wyniesienie łuku, dźwigara mostu, to 15,3 m. Klasyfikowanie tego mostu jako łukowy jest pewnym skrótem myślowym. Właściwie, to nie jest łuk, to jest trójkąt ze ściętym wierzchołkiem linią parabolii. Ustrój nośny wykonano ze stali, pomost ze szkła hartowanego klejonego warstwami. W układzie przestrzennym łuk jest odchylony od pionu o 10 deg. Pomost jest w niewielkim łuku poziomym. Wezłowania łuku są spięte ściąganiem rurowym, który ma niewielkie, ale wyraźnie dostrzegalne, wyniesienie ku górze. Balustrady słupkowe z pochwytem ze stali nierdzewnej, przeciągi z linek stalowych nierdzewnych. Wieszaki w rozstawie około 1,8 m, po 39 sztuk po każdej stronie. Układ wieszaków w widoku z boku, w przybliżeniu odpowiada systemowi radialnemu, jednakże w swej istocie nim nie jest. Wieszaki są tworzącymi powierzchni prostokreślnych, dokładnie jak w zadaniach z geometrii wykreślnej. Most jest nowoczesną konstrukcją, choćby z tego powodu, że nie daje się ująć w typowe schematy czy systemy, [Zychowska, 2015].

Dynamicznie kładka jest sztywna. Próby wzbudzenia przęsła przez skoki w miejscu o odciętej L/4 nie wywołały spodziewanych drgań.

Na zdjęciu Ryc. 7.d, w tle widać osiemdziesięciometrowe wieżowce japońskiego architekta Arata Isozaki'ego, którego do Bilbao przyciągnęła chęć udziału w architekturze tego miasta.



Ryc. 8. Dojścia do kładki Zubizuri Zubia a) schody i ażurowe pochylnie do kładki b) łuki i wspornik pochylni
Access to the Zubizuri Zubia a) stairs and openwork ramps to the footbridge b) arches and ramps

Kolejną osobliwością konstrukcji jest zastosowanie dojazdów do pomostu za pomocą pochylni i schodów usytuowanych prostopadle do umownej osi pomostu, Ryc. 8. Dojścia wykonano z żelbetu, którego eksponowane powierzchnie pokryto farbą białą. Tworzy to zamierzony chaos, który przechodniowi daje chwilę na refleksję połączoną z kulminacją zbliżania się do przejścia nad wodą. Pomosty pochylni są betonowe ze licznymi regularnymi świetlikami szklanymi, które zastępują latarnie. Pochylnie są ułożone na obróconych łukach parabolicznych, co konweniuje z nietypowością dźwigara łukowego kładki. Dbano o każdy szczegół architektoniczny dotyczy też, usytuowania typowej tablicy z nazwą mostu.

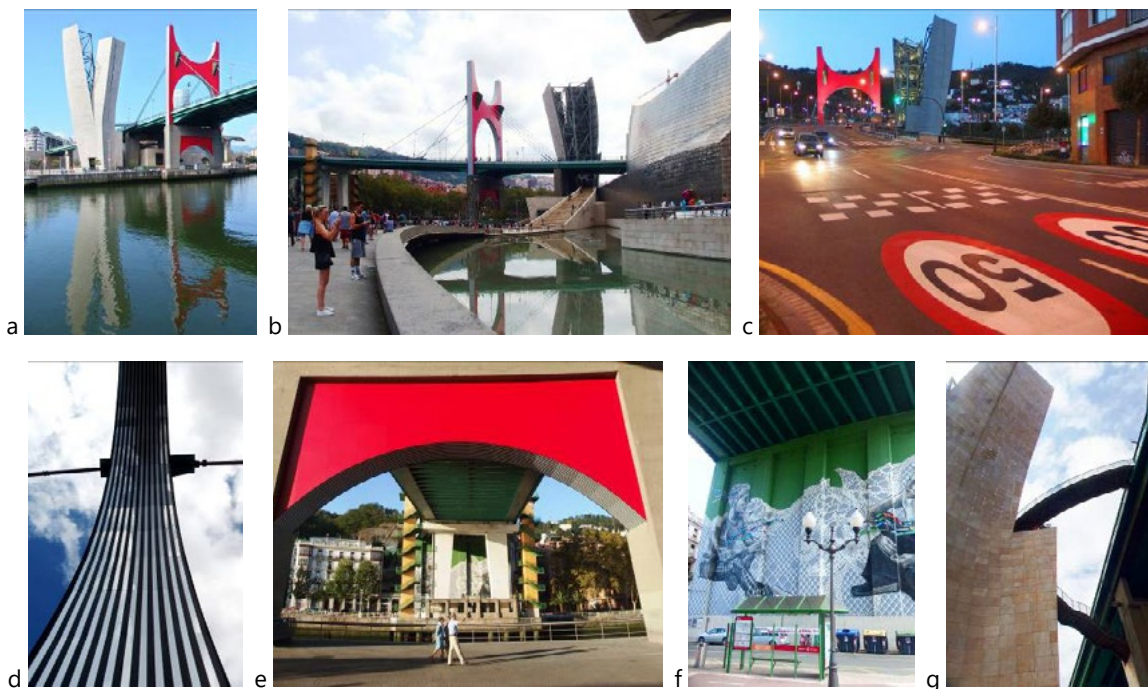


Ryc. 9. Zubizuri nocą a) widok z boku b) widok od spodu c) widok wzdłuż pomostu
The Zubizuri at night a) side view b) bottom view c) view along the path walk

Bywa tak, że nawet najwspanialsze dzieła architektoniczne nie zawsze spełniają kryteria użyteczności. Tak jest w przypadku weneckiego mostu Calatravy *Ponte della Costituzione*. Schody i pomost tej kładki dla pieszych wykonano ze szkła hartowanego, którego powierzchnia podczas opadów deszczu stają się śliskie do tego stopnia, że miały miejsce liczne kontuzje pieszych. Podobnie było w Bilbao, jednakże tu, na drodze kompromisu, główna część pomostu została wyłożona szorstką wykładziną. W efekcie, przy niewielkim ograniczeniu skrajni ruchu pieszego, jednocześnie zapewniono dostateczną szorstkość chodnika i dostateczne oświetlenie za pomocą obrzeży prześwietlanego światłem od spodu szkła. Iluminacja nocna kładki jest wystarczająca by ją wyraźnie dostrzegać ze szczegółami, przy czym należy pamiętać, że zawsze jest problematyczne i niedoskonałe podświetlenie wieszaków, istotnych w mostach wiszących i podwieszonych, Ryc. 9.

Most Calatravy w Bilbao, podobnie jak kładka *Katehaki* w Atenach [Karas, 2016], wywołuje wrażenie niedosytu. Jej przestrzenność, transparentność i bogactwo geometryczne sprawiają, że nie daje się jej dobrze sfotografować. Wykonywanie dużej liczby zdjęć tylko powiększa stan niedosytu i niespełnienia, gdyż nawet wtedy ma miejsce oczekiwanie czegoś więcej. Tak więc, mimo iż konstrukcja jest niewielka, nie ma tu pełnego obrazu mostu. Niewykluczone, że jest to rezultat założenia *On the Foldability of Frames* [Calatrava, 1981].

Salbeko Zubia (hiszp. *Puente de la Salve*) jest integralnym elementem kompleksu architektonicznego muzeum Guggenheima, Ryc. 10.



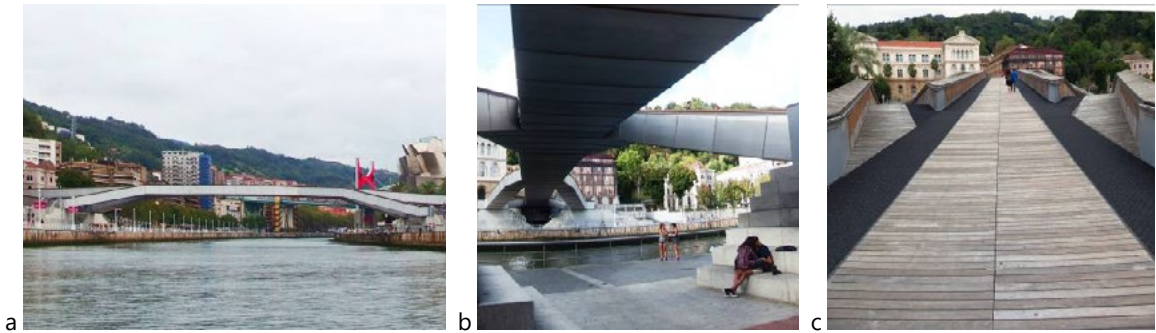
Ryc. 10. *Salbeko Zubia* a) widok od strony Zubizuri b) widok od muzeum c) pylon/portal od lewobrzeżnej części miasta d) listwy iluminacyjne e) widok z poziomu promenady f) mural g) ganek

Salbeko Zubia a) view from the Zubizuri side b) view from the museum c) pylon/portal from the left-bank d) illuminations e) view from the promenade level f) mural g) porch

Nazwa mostu pochodzi od pozdrowienia żeglarzy na cześć Najświętszej Marii Panny, która miała się objawić w miejscu bazyliki de Nuestra Señora de Begoña na początku XVI wieku. Była to pierwsza konstrukcja podwieszona w Hiszpani. Ortotropowy pomost i pylon są stalowe, podczas gdy filary i przyczółki są z betonu o barwie lekko zielonej. Wyniesienie pomostu ponad lustro rzeki wynosi 23,5 m. Most zaprojektował Juan Batanero, otwarcie nastąpiło w 1972. Należy podkreślić, że F. Gehry uwzględnił bezpośrednie sąsiedztwo mostu w swym projekcie budynku muzeum, tak by obie budowle wzajemnie się eksponowały. Z mostu poprowadzono przejścia na dodatkowy punkt widokowy tzw. *Arkupe (Ganek)*, Ryc. 10.g. Na prawym pylonie nabrzeżnym zainstalowano bezpłatne windy do pomostu, umożliwiające widok na całą długość mostu na muzeum z poziomu jego dachów. Most jest elementem arterii miejskiej. Obecna forma mostu powstała w 2006 r. i jest dziełem francuskiego artysty Daniela Burena [FMGB Guggenheim Bilbao, 2017]. Pylon nosi nazwę *Arku gorriak (Czerwony Łuk)*. Artysta, na zasadzie kolorystycznego kontrastu do zieleni zastosował silną czerwień pokrywającą powierzchnie czołowe pylona. Powierzchnie boczne wykonano z 655 listew wyposażonych w 11 diod o mocy 2W, które za dnia są widoczne jako srebrne metaliczne listwy, a nocą iluminują konstrukcję. Masywny, zielony filar przy pasażu miejskim jest ozdobiony szarym murałem o powierzchni około 1000 m², nosi nazwę *Puente del Príncipe y la Princesa de España*. Mural nosi w sobie głębokie przesłanie sztuki i niwersalizmu, jednakże w zwykłym ujęciu jest znakomitą implementacją rozbicia monumentalnej zielonej ściany przez wyraźne stonowanie szarym delikatnym rysunkiem.

W dół rzeki, za muzeum wybudowano kładkę dla pieszych noszącą imię baskijskiego polityka *Pedro Arrupe Zubia*. W subiektywnym odczuciu autora, kładka jest konstrukcją architektonicznie obcą. Natomiast ma silny, choć negatywny/smutny obraz kubistyczny, Ryc. 11.

Autostrady miejskie omijają centrum. Ze swej natury komunikacyjnej ich mosty nad Nervionem są duże, co do gabarytu, mimo to można dostrzec wiele interesujących elementów architektury mostów w całości i w detalach ich wyposażenia. Na Ryc. 12 zamieszczono kilka przykładów.



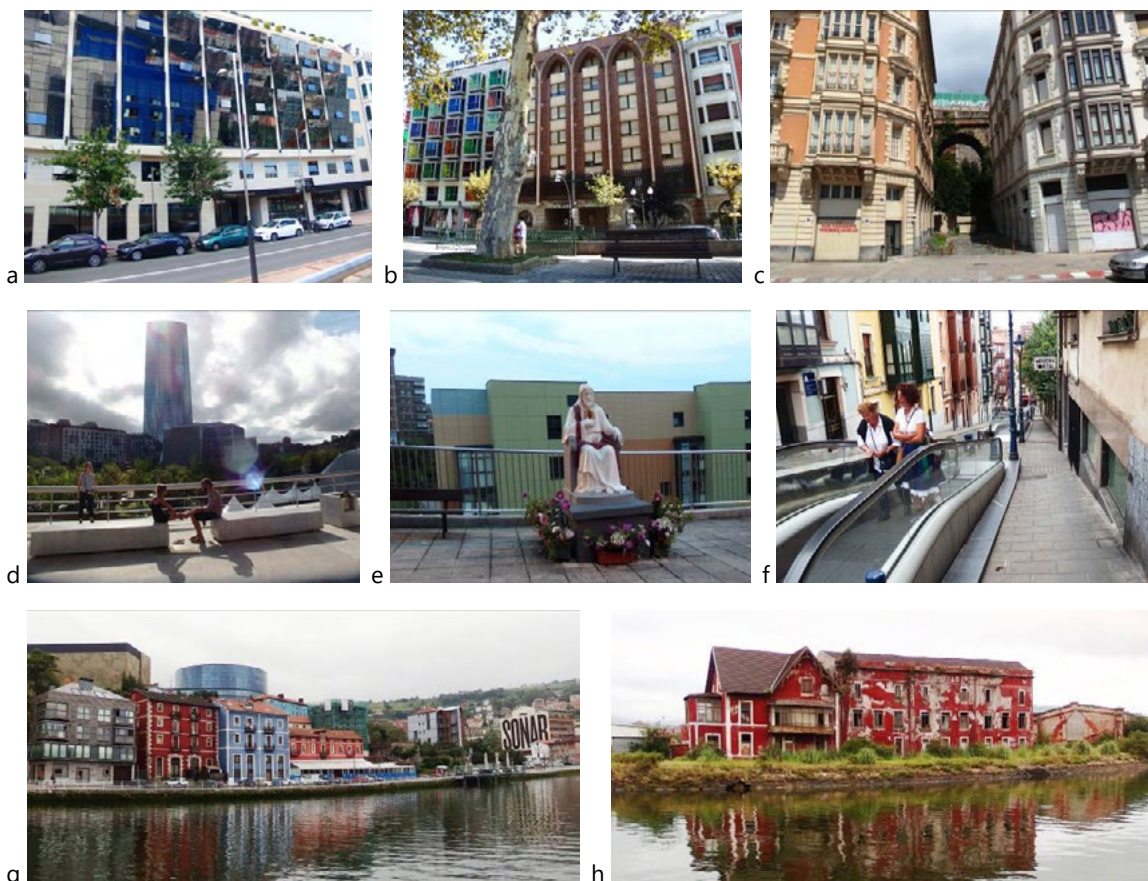
Ryc. 11. *Pasarela Pedro Arrupe* a) widok od dolnej wody b) widok z dołu c) drewniany pomost
 Pasarela Pedro Arrupe a) view from the lower water b) bottom view c) wooden footpath



Ryc. 12. a-b) *Euskalduna Zubia* c) hybridowy most stalowy o jednym łuku, Altos Hornos d) żelbetowy most podwieszony nad ul. Madaripe Bidea e) *Deustuko Zubia*, wejście na most
 a-b) *Euskalduna Zubia* c) hybrid steel bridge with one arch, Altos Hornos d) RC suspension bridge over Madaripe Bidea str. e) *Deustuko Zubia*, entering the bridge

Na wszystkich zdjęciach, w tle mostów jest widoczna zabudowa kwartałowa. Tak budynki z okresu prosperity przemysłowej jak i współczesne są ciekawymi obiektami z licznymi balkonami i lodżiami, o interesującej kolorystyce ich elewacji. Z tego powodu, na Ryc. 13 zamieszczono kilka ujęć budynków Bilbao.

Ostatnim mostem na rzece Nervion jest *Bizkaiko Zubia*, Ryc. 14, usytuowany między satelitami Bilbao w ujściu rzeki, Portugalete i Getxo. Powszechnie nazywany jest *Puente Colgante* (*most wiszący*). Most jest zabytkowy, w 2006 został uznany jak obiekt światowego dziedzictwa UNESCO w kategorii technicznej, [UN World Heritage List, 2006]. Funkcjonuje bez przerwy od swego powstania, z krótką przerwą w roku 1937.



Ryc. 13. Zabudowa kwartalna a) szklana elewacja budynku przy muzeum b-c) historyczne centrum miasta d) Torre Iberdrola, César Pelli, 2007 r. f) ruchome pochylnie w Portugalete g-h) opuszczone budynki w ruinie w dolnym biegu Nervionu

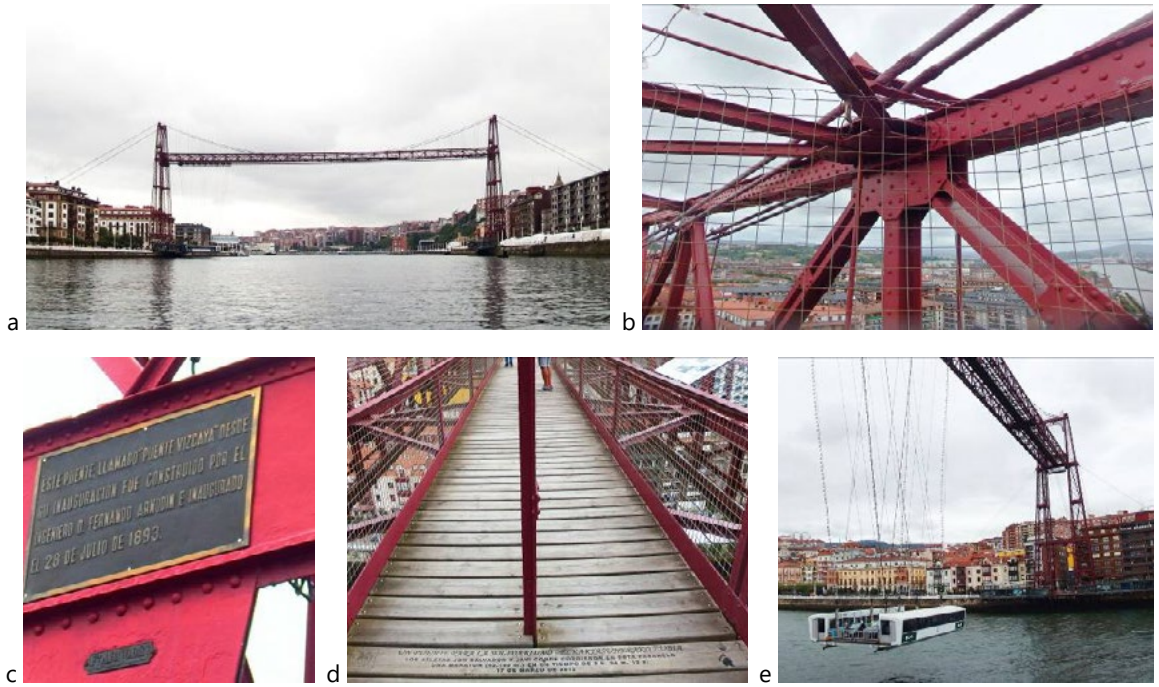
Quarter buildings a) building glass elevation at the museum b-c) historical city center d) Torre Iberdrola, César Pelli, 2007 f) escalators in Portugalete g-h) abandoned buildings in the ruins at Nervion River end

Architektonicznie został zaprojektowany przez Alberto Palacio, który wywodził się z grupy architektów związanych z Gustavem Eiffel, natomiast konstruktorem był inż. Ferdinand Arnodin. Uruchomienie mostu nastąpiło w roku 1893. Materiałem konstrukcyjnym wież i kratownicowego pomostu jest żelazo, podczas gdy element nośny – liny – są stalowe. Całkowita długość mostu wynosi 164 m, wysokość wież to 61 m, a pomost dla zwiedzających jest na poziomie 50 m. Gondola funkcjonuje w odstępie 1 min.

W przypadku większości ważnych obiektów architektonicznych lub przemysłowych w ich sąsiedztwie są planse informacyjne z danymi chronologicznymi i opisem miejsca, Ryc. 15.

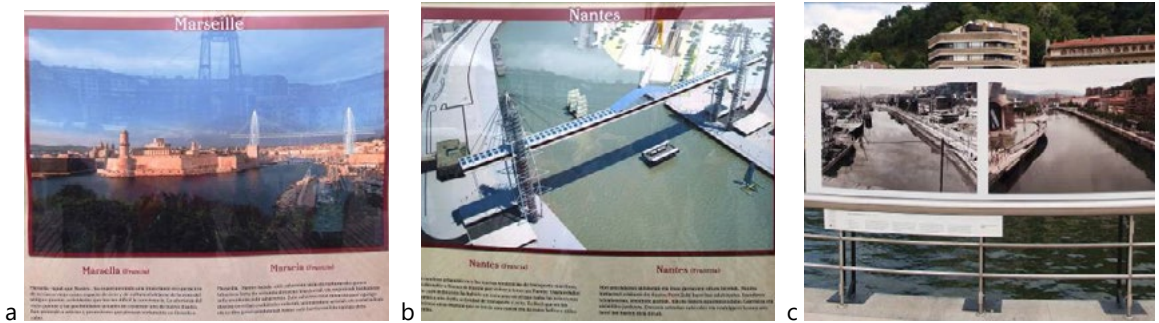
Sukces medialny związany z mostem jako obiektem technicznego dziedzictwa światowego sprawił, że pojawiło się w świecie zapotrzebowanie na mosty gondolowe. Mosty tego typu nie są efektywnym elementem transportu, natomiast podobnie jak Bizkaiko Zubia są magnesem turystycznym, interesującym z charakterystyczną dominantą w krajobrazie, Ryc. 14. a-b. Zdziwiające jest to, że po 100 latach funkcjonowania most w dalszym ciągu jest, w sensie technicznym, nowoczesny.

Mosty są elementem systemu transportowego, dlatego jeszcze kilka słów o metrze w Bilbao. Są dwie linie metra po obu stronach rzeki Nervion, oddane do użytkowania w 1995 r. W większości jest to metro podziemne, a tylko na kilku odcinkach biegnie po powierzchni. Perony i wejścia do metra zaprojektował architekt Norman Foster. Prostota, przejrzystość sytuacji komunikacyjnych, funkcjonalność i charakterystyczne baldachimowe wejścia do metro stały się sukcesem ich projektanta, Ryc. 16. a-b.



Ryc. 14. Bizkaiko Zubia a) widok od strony Zatoki Biskajskiej b) szczegół węzła kratowego i mocowania stalowych lin c) tablica znamionowa mostu d) drewniany pomost dla turystów e) gondola samochodowo-pasażerska

Bizkaiko Zubia a) view from the Bay of Biscay b) detail of the lattice and fixing of steel ropes c) bridge's table d) wooden footpath for tourists e) car/passenger gondola



Ryc. 15. Plansze informacyjne a-b) projekty mostów gondolowych w Marsylii i Nantes d) krajobraz dawnie i obecnie okolic muzeum Guggenheima

Information boards a-b) projects of gondola bridges in Marseille and Nantes d) landscape of the past and present surroundings of the Guggenheim museum



Ryc. 16. Metro w Bilbao a) charakterystyczne baldachimowe wejście b) surowa schludność dojść do peronów c) wnętrze wagonów d) oznaczenia komunikacyjne e-f) perony

Bilbao Metro a) characteristic canopy entrance b) strict neatness of platforms' approaches c) interior of wagons d) communication markings e-f) platforms

Most w Vitoria-Gasteiz i San Sebastian

Bez wątplenia najbardziej interesujące w zakresie historycznym i architektonicznym są mosty Bilbao. Jednakże warto jest także zwrócić uwagę na mosty w stolicy kraju Vitoria-Gasteiz i jednej ze stolic festiwalowych filmu światowego - San Sebastian.

Centrum miasta Vitoria nie jest związane z żadną rzeką, dlatego nie ma tu interesujących mostów. Jednakże, na jego obrzeżu, w sąsiedztwie dworca autobusowego odnajdujemy rzeźbę mostową, która w swej istocie jest nieładnym, a nawet turpistycznym zaburzeniem otoczenia i przez to interesująca próbą kształtowania lokalnej dominanty, Ryc. 17.



Ryc. 17. Vitoria-Gasteiz, rzeźba mostowa a-c) różne ujęcia

Vitoria-Gasteiz, bridge sculpture a-c) different shots

Zamiast złomować stare kratownice i pomost mostu kolejowego zdecydowano o częściowej rozbiórce i ponownym ustawieniu powstałych elementów. Ich układ w żaden sposób nie jest konstrukcyjny, zdecydowała forma przestrzenna. Celowo stalowe elementy o długości około 30 m pozostawiono w ich pierwotnej formie. Resztki powłok ochronnych nie chronią od rozwoju korozji, która objęła większość węzłów i powierzchni prętów.

Obraz rzeźby z elementów mostu jest odstrasający, nie zachęca do krótkiego przystanku, mimo bezpośredniego sąsiedztwa chodnika dla pieszych. Turpizm jest spotęgowany regularnym otoczeniem zieleni miejskiej.

Mosty w San Sebastian nad rzeką Urumea można określić, jako wytworne i nie jest to zabieg erudycyjny, Ryc. 18.



Ryc. 18. Mosty w San Sebastian a) *Kursaal Zubia* b) *Maria Cristina Zubia* c) narożny fial d) *Agirre Zubia*
Bridges in San Sebastian a) *Kursaal Zubia* b) *Maria Cristina Zubia* c) corner pinnacle d) *Agirre Zubia*

Kursaal Zubia wybudowano w 1921 r. Jest położony u ujścia rzeki Urumea, tuż obok *Kursaal Congres Center (Kursaal Cubes)*. Cecha wyróżniająca most spośród innych są lampy oświetleniowe zaprojektowane przez Víctor Arana w stylu Art Deco.

Poprzednikiem obecnego *Maria Cristina Zubia* był most drewniany wybudowany w 1893 r. Obecnie funkcjonujący obiekt wybudowano w roku 1905, Ryc. 18.b. Konstrukтором był Eugenio Ribera a architektem Julio Zapata. Atrybutem tego mostu są fiale/wieże narożne na końcach pomostu o wysokości około 10 m, Ryc. 18.c. Obeliski są w stylu naśladowującym habsburskie budowle charakterystyczne dla Wiednia i Madrytu.

Elegancki most *Agirre Zubia* wybudowano w 2011. Zdaniem autora, jest to bardzo udane naśladownictwo mostów Calatravy. Długość łuku wynosi 80 m, szerokość mostu to 29 m. Dwa równoległe łuki ze stali nierdzewnej Dúplex mają węzłowania na różnych poziomach czy czyni go geometrycznie asymetrycznym. Łuk jest o małej wzniosłości równej $1/8$ jego rozpiętości, Ryc. 18.d.

Podsumowanie

Załamanie prosperity przemysłowej w Bilbao skutkowało upadkiem miasta we wszystkich aspektach. Nowoczesna architektura stała się remedium na odrodzenie przez sztukę. Miasto stało się atrakcyjne nie tylko turystycznie, ale także dla architektów, którzy chcą dołączyć do sukcesu, którego mianem jest w dalszym ciągu budynek i muzeum Guggenheim Bilbao.

Mosty Bilbao nad rzeką Nervion są nieodłącznym stylowym elementem kształtowania przestrzeni miejskiej. W dalszym ciągu wzajemna synergia między mostami a zabudową owocuje nowymi atrakcyjnymi konstrukcjami.

Piśmiennictwo

- [1] Bennis W., 2003: *Artist, Leader, and "Neotenic"*, Journal of Management Inquiry, 12, 1, pp. 81–87. <https://doi.org/10.1177/1056492602250521>
- [2] *Bilbaopedia*; <http://www.bilbaopedia.info/> [03.04.2017]
- [3] Calatrava S., 1981: *Zur Faltbarkeit von Fachwerken*, Thèse de doctorat présentée à ETH, Zurich, OCLC Number: 767238846
- [4] *FMGB Guggenheim Bilbao Museoa*, 2017: <https://www.guggenheim-bilbao.eus/en/works/arcos-rojos-arku-gorriak-4/> [22.08.2017]
- [5] Gehry F., 2014: <https://www.youtube.com/watch?v=ZgqiGk5v9W0> [02.11.2017]; Ruptly TV
- [6] Gomez M., Gonzalez S., 2001: *A Reply to Beatriz Plaza's 'The Guggenheim-Bilbao Museum Effect'*, International Journal of Urban and Regional Research, 25, pp. 898–900.
- [7] Karas S., 2016: *History of Sustainable Bridge Solutions*, Chapter 1. of "Structural Bridge Engineering", INTECH. DOI: 10.5772/63461
- [8] Plaza B., Haarich S., 2013: *The Guggenheim Museum Bilbao: Between Regional Embeddedness and Global Networking*, Journal of European Planning Studies, 23, 8, pp. 1456–1475. <http://dx.doi.org/10.1080/09654313.2013.817543>
- [9] UN *World Heritage List*, 2006 :<http://whc.unesco.org/en/list/1217> [22.08.2017]
- [10] Zychowska M., 2015: *The Architecture of Bridges*, Journal of Civil Engineering and Architecture, 9, pp. 554–562. doi: 10.17265/1934–7359/2015.05.007

Summary: The paper concerns the revitalization of the post-industrial city of Bilbao. Revitalization was carried out thanks to modern architectural objects in symbiosis with interesting historical urban buildings. The turning point was the location of the building, designed by Frank Gehry, of the Guggenheim Bilbao Art Museum, and the accompanying facilities in the city center. Bilbao is located along the Nervion River. The new bridges in Bilbao are interesting because of their modernity of form. They adjoin historical bridges in a complementary way. The tourist revival brings millions of visitors to the city, but also other well-known architects who want to leave their mark here, too. One of them was Santiago Calatrava, who built the pioneering technically and architecturally original footbridge Zubizuri Zubia. The paper also presents some interesting bridges from other cities of the Basque Country.

Wykorzystanie tomografii komputerowej do oceny stanu zdrowotnego lip drobnolistnych (*Tilia cordata* Mill.) historycznej alei w Krasieninie (województwo lubelskie)

Wojciech Durlak, Margot Dudkiewicz,
Krystyna Pudelska, Marek Dąbski

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Katedra Roślin Ozdobnych,
Dendrologii i Architektury Krajobrazu, ul. Głęboka 28, 20–612 Lublin

Streszczenie: Celem pracy jest ocena kondycji wybranych drzew rosnących w zabytkowej alei lipowej w Krasieninie, która jest drogą dojazdową do XIX-wiecznego klasycystycznego dworu rodu Mrozewiczów. Aleja lipowa wyznacza główną oś założenia i wraz z obiektem dworsko-parkowym jest wpisana do rejestru zabytków woj. lubelskiego. Oceny lip drobnolistnych dokonano na podstawie zewnętrznych oględzin drzew oraz za pomocą urządzenia PICUS Sonic Tomograph pozwalającego w precyzyjny sposób określić jakościową strukturę drewna danego egzemplarza w badanym przekroju poprzecznym. Wyniki badań wskazują, że stan zdrowotny wytypowanych do oceny drzew w zabytkowej alei lipowej jest zróżnicowany. Większość lip charakteryzuje się obniżoną kondycją zdrowotną. Obrazy tomogramów wykazały, że u ponad połowy badanych drzew udział drewna całkowicie sprawnego technicznie waha się od 37 do 42%, a minimalna grubość ścianki wynosi od 14,9 do 18,3 cm. Nie oznacza to jednak, że drzewa można uznać za bezpieczne pod względem stabilności (wytrzymałości mechanicznej). W dużej mierze zależy to od stopnia rozkładu drewna wewnątrz pnia i sposobu jego umiejscowienia. Na dwóch okazach zaobserwowano występowanie owocników grzybów: *Panellus stipticus* i *Pleurotus ostreatus*. Jedna z lip posiada szczątkową ilość drewna sprawnego technicznie i jest egzemplarzem zagrażającym bezpieczeństwu ruchu.

Słowa kluczowe: Krasienin gm. Niemce, zabytkowa aleja lipowa, ocena kondycji drzew, tomograf dźwiękowy

Wstęp

Aleja, to forma roślinności drzewiastej, która od wieków, niezależnie od swojej budowy i składu gatunkowego spełnia istotną funkcję w organizacji przestrzeni. Kształtuje przestrzeń miejską, jak również jest ważnym elementem krajobrazu kulturowego. W wielu krajach aleje uznawane są za dzieła kompozycji krajobrazowych i ogrodowych oraz podlegają ochronie prawnej [Siewniak i in. 1991]. Wiele z nich nie przetrwało jednak w niezmienionej formie. O ich utrzymaniu i jak najdłuższym zachowaniu oryginalnej substancji zabytkowej, zdecydował właściwy sposób postępowania z materiałem roślinnym stanowiącym generację wyjściową. Wciąż aktualna jest tematyka ochrony starego drzewostanu, przy jednoczesnym ograniczeniu do minimum potencjalnego zagrożenia jakie stare drzewa stwarzają otoczeniu - bezpieczeństwo użytkowników, ochrona wyposażenia parku, cmentarza czy placu miejskiego [Siewniak 1988, Siewniak 1990, Szczepanowska 2001, Siewniak i Bobek 2010, Witkoś (red.) 2012]. Ważnym więc staje się wybór metody badawczej, która pozwoli na zachowanie cennych okazów. Do tej pory stosowane metody inwazyjne (np. świder Presslera) skutkowały infekcją zdrowego drewna, a więc zastępują je metody cechujące się minimalną ingerencją w wewnętrzne tkanki drewna. Należą do nich metody diagnostyczne wykorzystujące m.in. tomografię komputerową, np. elektryczną czy dźwiękową. Nieinwazyjne

techniki pozwalają na dokładne zobrazowanie sytuacji panującej na całej powierzchni przekroju poprzecznego pnia drzewa rosnącego, a w niektórych wypadkach wykrywania wczesnych etapów rozkładu drewna [Wilcox 1988, Nicolotti i in. 2003, Pokorny 2003, Gilbert i Smiley 2004, Bucur 2005, Luley 2005 Chomicz 2007]. Zapis graficzny dokładnie lokalizuje i określa wielkość defektu. Analiza tomogramu pozwala więc na diagnozowanie kondycji drzew, szczególnie starych, historycznych, które dla konserwatora przyrody, konserwatora zabytków są cenne i wymagają indywidualnych działań pielęgnacyjnych.

Przedmiotem przeprowadzonych badań jest ocena stanu zachowania alei dojazdowej prowadzącej do XIX wiecznego dworu w Krasieninie, łączącej dawny majątek z kościołem pod wezwaniem Najświętszej Maryi Panny. Obecnie aleja lipowa stanowi jezdny ciąg komunikacyjny pomiędzy miastami Lublin-Krasienin-Kierzkówka-Przytoczno. Nazywana jest „Aleją Królewską” i wraz z obiektem dworsko-parkowym znajduje się w rejestrze zabytków woj. lubelskiego pod nr A/612.

Materiał i metody

Badania przeprowadzono w latach 2013–2015. W 2013 roku wykonano szczegółową inwentaryzację dendrologiczną alei lipowej prowadzącej od południa do założenia dworsko-parkowego w Krasieninie. Miejscowość jest położona w gminie Niemce, w województwie lubelskim. Pomiary dotyczyły: wysokości drzew przy zastosowaniu dalmierza laserowego Nikon Forestry Pro, obwodu pnia (na wysokości 1,30 m) i zasięgu korony. Obliczono również prawdopodobny wiek roślin wykorzystując tabele wiekowe prof. L. Majdeckiego (1980–86). Aleja o długości 430 m, liczy 127 drzew. W 2015 roku zostały sporządzone szczegółowe ekspertyzy dendrologiczne 7 lip drobnolistnych rosnących w alei. Wykonano diagnozę tomograficzną oraz wizualną ocenę badanych roślin wykorzystując pięciostopniową metodę waloryzacji proponowaną przez Kraus-Galińską i in. [2008]:

- ++ stan bardzo dobry – zdrowe, dobrze wykształcone rośliny, brak widocznych ubytków, uszkodzeń i objawów chorób, roślina o wysokich wartościach przyrodniczo- krajobrazowych;
- + stan dobry – prawidłowo wykształcone rośliny, brak widocznych objawów chorobowych i uszkodzeń, duże wartości przyrodnicze i krajobrazowe;
- +/- stan zadowalający – rośliny zdeformowane, z niewielkimi objawami chorobowymi lub ubytkami, niewielkie wartości przyrodniczo-krajobrazowe;
- +-- stan niezadowalający – rośliny chore, zdeformowane, zagrażają ludziom, obiektom bądź cenniejszym gatunkom;
- stan zły – roślina silnie zdeformowana, bardzo chora, zagrażająca użytkownikom, obiektom i innym gatunkom, nie rokują poprawy.

Do oceny wewnętrznej struktury drewna w przekroju poprzecznym pnia wytypowanych lip drobnolistnych zastosowano urządzenie PICUS Sonic Tomograph niemieckiej firmy Argus Electronic GmbH. Przyrząd wykorzystuje prędkość rozchodzenia się fal dźwiękowych w drewnie, która zależy od jego gęstości i elastyczności. Urządzenie poprzez system czujników zapisuje czas przemieszczania się fal akustycznych, generowanych na każdym z punktów pomiarowych. Zdecydowana większość defektów wewnątrz pnia, zwłaszcza obecność zgnilizny, powoduje zmniejszenie zarówno gęstości, jak i elastyczności drewna, co skutkuje zmniejszeniem prędkości rozchodzenia się fal w miejscu uszkodzenia. Wyniki przeprowadzonego badania prezentuje tomogram - obraz graficzny ukazujący aktualną wewnętrzną strukturę przekroju poprzecznego pnia na badanej wysokości. Utworzony obraz zróżnicowany jest pod względem kolorystycznym, a pojawiające się barwy przedstawiają tzw. mapę gęstości drewna. Ta bezinwazyjna metoda pozwala na zaprezentowanie sytuacji panującej na całej powierzchni przekroju poprzecznego pnia rosnącego drzewa na wysokości pomiaru. W celu uzupełnienia danych tomograficznych obliczono również współczynnik wytrzymałości mechanicznej pnia (t/R), ale tylko dla tych drzew, u których stopień rozkładu drewna wewnątrz pnia obejmował powierzchnię większą niż zaznaczona minimalna grubość ścianki. Dokumentację fotograficzną wykonano aparatem NIKON D5300.

Wyniki

Opis drzewostanu alejowego

Obiekt będący przedmiotem opracowania stanowi układ alejowy utworzony ze 127 lip drobnolistnych, których wiek waha się od 71 do 150 lat. 59 drzew posiada wymiary pomnikowe, o obwodach przekraczających 300 cm na wys. 130 cm.

Ocena wartości dendrologicznej badanych drzew

Badaną aleję tworzą lipy drobnolistne (*Tilia cordata* Mill.). Są to stare drzewa z licznymi odrostami u podstawy pnia. Na szczególną uwagę zasługują okazy z nr inw. 68, 70, 83, 46, 56. Drzewa te znajdują się w najlepszej kondycji. U egzemplarzy z nr inw. 56, 70, 46, w pniu na wysokości około 4 m występują dziuple. Korony lip z nr inw. 62, 70, 72, 56, są mocno zredukowane. W niezadowolającym i złym stanie zdrowotnym są lipy nr inw. 62, 72, co widoczne jest na zewnątrz pnia w postaci zaawansowanego procesu próchnienia. Ponadto na egzemplarzach 72 i 56 zauważono owocniki grzybów: *Panellus stipticus* i *Pleurotus ostreatus* (Tabela 1).

Tabela 1. Skrócona inwentaryzacja i waloryzacja badanych lip drobnolistnych tworzących aleję dojazdową do dworu w Krasieninie (stan z 2015 r.).

Short inventory and valorization of respondents in July small-leaved forming an alley driveway to the mansion in Krasieninie (2015).

Lp.	Nr inw.	Nazwa łacińska	Obwód pnia na wys. 1,3 m [cm]	Zasięg korony [m]	Wysokość [m]	Waloryzacja	Uwagi i obserwacje
1.	62	<i>Tilia cordata</i>	391	13,6	16,7	+/--	Obdarta kora od strony drogi. Ścięty wierzchołek drzewa. Widoczne objawy próchnienia.
2.	68	<i>Tilia cordata</i>	355	14,5	18,7	+/-	Pień drzewa lekko pochylony w kierunku zachodnim, na wys. 4,5 m dziupla. Objawy próchnienia na pniu.
3.	70	<i>Tilia cordata</i>	365	15,6	24	+/-	Pień drzewa prosty z dziuplą. Na wys. 4 m postępujące wypróchnienie w miejscu cięcia. Korona mocno zredukowana
4.	72	<i>Tilia cordata</i>	470	11	15,5	-	Pień prosty, gałęzie pojawiają się już na wys. 1 m. Występują owocniki grzybów. Korona silnie zredukowana.
5.	83	<i>Tilia cordata</i>	334	12	20,5	+/-	Pień drzewa prosty. Widoczne próchniczne zmiany w miejscu po ściętym konarze drzewa
6.	46	<i>Tilia cordata</i>	394	11	13	+/-	Na wys. ok 3 m dziupla. Wierzchołek drzewa ścięty
7.	56	<i>Tilia cordata</i>	385	15	19,5	+/-	Na wysokości 110 cm pojawiają się już gałęzie. Występują owocniki grzybów. Korona mocno zredukowana

Analiza tomogramów badanych lip drobnolistnych

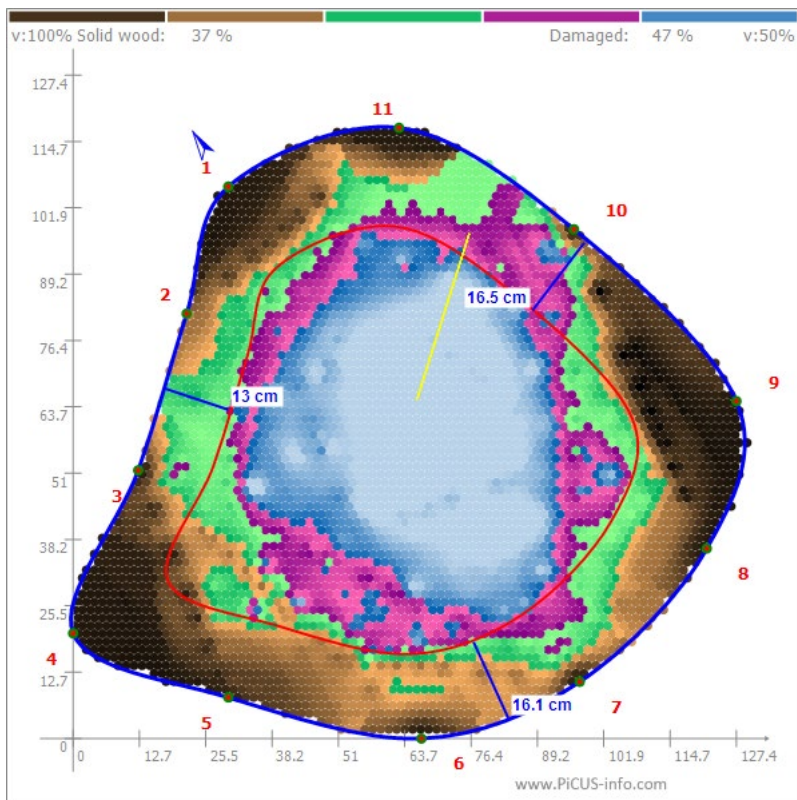
Badanie sonicznym tomografem dźwiękowym PICUS wybranych egzemplarzy lipy drobnolistnej, zostało wykonane na wysokości 1,3 m nad poziomem gruntu. Liczba założonych punktów pomiarowych wynosiła od 10 do 12 w zależności od zmierzonego obwodu pnia. W najlepszej kondycji są drzewa nr 83 i 70. Udział drewna sprawnego technicznie wynosi u pierwszej lipy 88% a u drugiej 77%. W najgorszym stanie zdrowotnym znajduje się drzewo nr 72, które posiada tylko 14% zdrowego drewna. U pozostałych egzemplarzy ich kondycja zdrowotna jest przeciętna, przy czym udział drewna sprawnego technicznie zawiera się w przedziale pomiędzy 37 a 42% (tab. 2).

Tabela 2. Wyniki struktury drewna w przekroju poprzecznym u badanych lip drobnolistnych (stan z 2015 r.).

Results of the wood structure in cross-section of the surveyed small-leaved July (as of 2015).

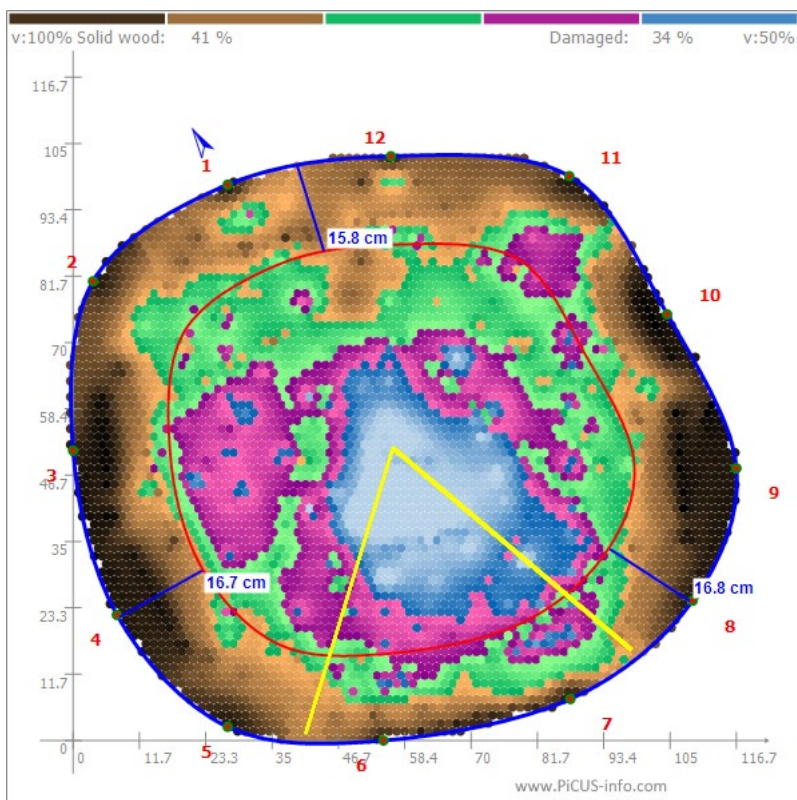
Lp.	Nr inw.	Nazwa łacińska	Poziom pomiaru (cm)	Liczba punktów pomiarowych	Punkty pomiarowe o największej prędkości dźwięku	Punkty pomiarowe o najmniejszej prędkości dźwięku	Drewno sprawne technicznie (%)	Drewno uszkodzone (%)	Współczynnik wytrzymałości mechanicznej pnia (t/R)
1.	62	<i>Tilia cordata</i>	130	11	2–1	5–10	37	47	0,24
2.	68	<i>Tilia cordata</i>	130	12	12–5	1–12	41	34	0,29
3.	70	<i>Tilia cordata</i>	130	11	5–3	7–1	77	12	–
4.	72	<i>Tilia cordata</i>	110	12	2–10	2–8	14	77	0,24
5.	83	<i>Tilia cordata</i>	130	10	9–5	7–6	88	–	–
6.	46	<i>Tilia cordata</i>	130	12	1–4	1–7	40	43	0,27
7.	56	<i>Tilia cordata</i>	100	11	6–4	8–3	42	46	0,28

Analizując poszczególne tomogramy daje się zauważyć dużą rozbieżność w jakości wewnętrznych struktur pnia badanych drzew. U lipy z nr inw. 62 procesy destrukcyjne wnętrza pnia mają zaawansowany przebieg. Cały centralny obszar jest zajęty przez drewno uszkodzone (47%) z wyraźnymi objawami próchnicy. Świadczy o tym barwa od jasnoniebieskiej do fioletowej (ryc. 1). Rozkład tkanek drewna postępuje w kierunku północnym i zachodnim. Obszar o osłabionej strukturze rozszerza się z kolei sukcesywnie po całym obwodzie i jest zaznaczony kolorem zielonym. Struktura drewna nie jest w tym przypadku jeszcze nadmiernie uszkodzona, ale wykazuje tendencję do nasilania się procesów destrukcyjnych. Obszar zdrowego drewna zajmuje na przekroju poprzecznym powierzchnię 37%. Średnia minimalna grubość ścianki wynosi 15,2 cm, ale osłabiająca się struktura drewna od strony zachodniej i północno-wschodniej może przyczynić się do powstania w przyszłości ubytków wgłębnych. Żółta linia określa możliwość wystąpienia w przyszłości pęknięć wewnątrz pnia w kierunku północno-wschodnim pod warunkiem intensywnego rozwoju procesów destrukcyjnych (ryc. 1). Wyliczony dla tego egzemplarza współczynnik t/R czyli stosunek grubości ściany zdrowego drewna do promienia pnia wynosi 0,24, co sugeruje bardzo duże osłabienie pnia drzewa spowodowane postępującymi procesami rozkładu ku zewnętrznyemu jego obszarom.



Ryc. 1. Tomogram przekroju poprzecznego pnia lipy drobnolistnej o nr inv. 62

Tomogram of the cross section of the trunk of small-leaved lime no. inv. 62

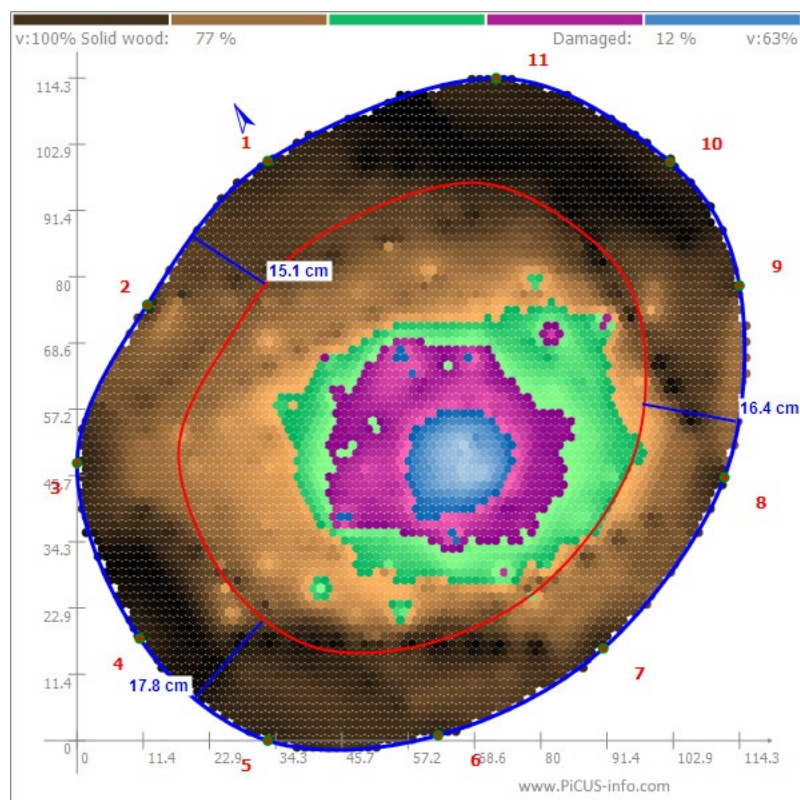


Ryc. 2. Tomogram przekroju poprzecznego pnia lipy drobnolistnej o nr inv. 68

Tomogram of the cross section of the trunk of small-leaved lime no. inv. 68

Lipa drobnolistna o nr inw. 68 charakteryzuje się podobnym układem procesów destrukcyjnych wnętrza pnia jak ww. egzemplarz. Najbardziej rozwinięty proces próchnienia zajmuje część rdzeniową pnia, rozprzestrzeniając się w kierunku południowym (ryc. 2). Drewno uszkodzone zajmuje powierzchnię 34% (tab. 2). Żółte linie uwzględnione na tomogramie pokazują kierunek wystąpienia możliwych pęknięć. Minimalna grubość ścianki, którą uznaje się za bezpieczną dla stabilności tego drzewa wynosi 16,4 cm a obliczony współczynnik t/R ma wartość 0,29. Na tomogramie zauważalne jest rozprzestrzenianie się infekcji poza bezpieczną granicę, przy czym barwa zielona sugeruje początki osłabienia sprawności technicznej wewnętrznych struktur drewna. Powierzchnia zajmowana przez drewno sprawne technicznie obejmuje w tym przypadku 41% przekroju poprzecznego pnia (ryc. 2).

Rycina 3 prezentuje graficzny wynik pomiaru przekroju poprzecznego pnia u drzewa z nr inw. 70. Zauważalny proces próchnienia obejmuje w największym stopniu środek pnia drzewa przy czym powierzchnia drewna uszkodzonego zajmuje jedynie 12% całego przekroju. Najbardziej uszkodzony fragment ma średnicę ok. 18 cm, a proces destrukcji drewna rozszerza się powoli po całym obwodzie pnia. Relatywnie badana lipa znajduje się jeszcze w dobrej kondycji, gdyż 77% zajmowanej powierzchni to drewno sprawne technicznie. Minimalna grubość ścianki gwarantująca bezpieczeństwo pnia pod względem mechanicznym wynosi 16,4 cm. W całym obszarze obejmującym bezpieczną grubość ścianki pnia drewno charakteryzuje się pełną wytrzymałością mechaniczną co jest reprezentowane na tomogramie przez barwę brązową (ryc. 3).

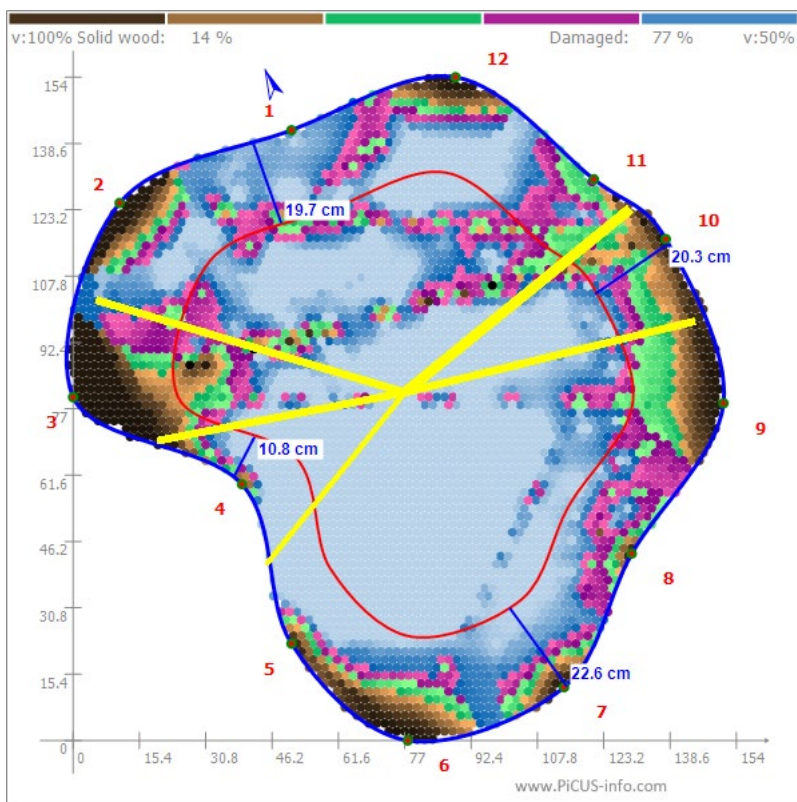


Ryc. 3. Tomogram przekroju poprzecznego pnia lipy drobnolistnej o nr inw. 70.

Tomogram of the cross section of the trunk of small-leaved lime no. inv. 70.

Lipa drobnolistna o nr inw. 72 charakteryzuje się najbardziej zaawansowanym stopniem rozkładu wewnętrznych struktur drewna. Praktycznie prawie 80 % obszaru zajmuje drewno uszkodzone (tab. 2). Zamieszczony poniżej tomogram przedstawia tylko niewielkie fragmenty zdrowej tkanki, którą można określić mianem drewna sprawnego technicznie. Są one rozmieszczone głównie po stronie: zachodniej i wschodniej pnia. Szczątkowe obszary zdrowej tkanki są rozlokowane w części północnej i południowej przekroju poprzecznego pnia. Drewno zdrowe zajmuje obszar jedynie 14%. Bardzo wyraźnie zaznaczono możliwość wystąpienia promienistych pęknięć, głównie w kierunku wschód-zachód. Minimalna grubość ścianki wyniosła w tym przypadku 18,3 cm ale wyliczony współczynnik t/R ma wartość tylko 0,24 (ryc. 4). W związku z bardzo złym stanem zdrowotnym tego drzewa, ze względów bezpieczeństwa sugerowane jest jego usunięcie, tym bardziej, że rośnie ono w bliskiej

odległości od granicy jezdni. Dodatkowym czynnikiem przemawiającym za słabą kondycją zdrowotną badanej lipy są widoczne na pniu owocniki grzybów najprawdopodobniej z rodzaju *Panellus* świadczące o zaawansowanym procesie próchnienia (Ryc. 5).



Ryc. 4. Tomogram przekroju poprzecznego pnia lipy drobnolistnej o nr inw. 72.

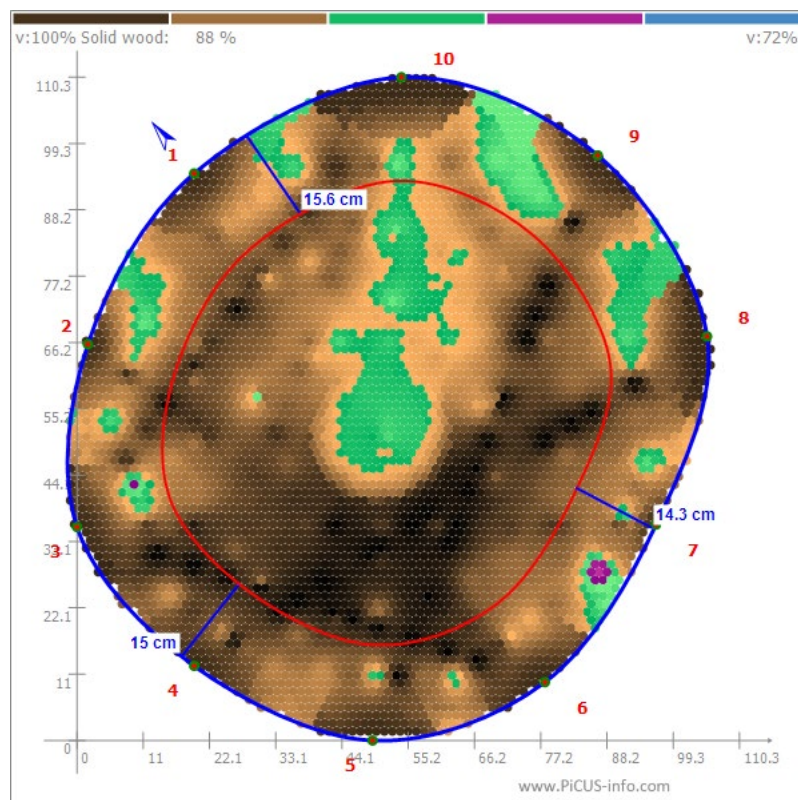
Tomogram of the cross section of the trunk of small-leaved lime no. inv. 72.



Ryc. 5. Owocniki grzybów z rodzaju *Panellus* na pniu lipy drobnolistnej o nr inw. 72 (fot. W. Durlak, 2015 r.)

The fruiting bodies of fungi of the genus *Panellus* on the trunk of small-leaved lime no. inv. 72 (by W. Durlak, 2015).

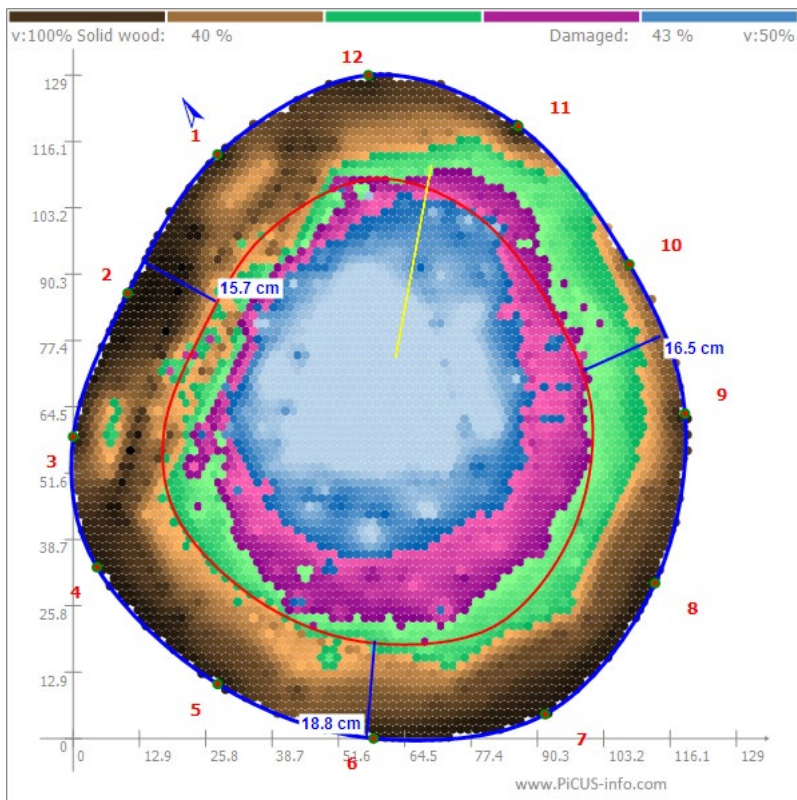
Tomogram przedstawiający przekrój poprzeczny wnętrza pnia lipy o nr inw. 83 podkreśla dobrą jakość struktur wewnętrznych drewna tego drzewa. Drewno sprawne technicznie zajmuje 88% powierzchni przekroju. Nie wielkie rejonry oznaczone barwą zieloną rozrzucone na tym przekroju sugerują nieco słabszą strukturę drewna w tym obszarze. Nie zmienia to jednak ogólnej oceny co do zdrowotności całego drzewa. Lipa ta w porównaniu z innymi badanymi egzemplarzami charakteryzuje się najlepszą kondycją zdrowotną. Wyliczona programowo minimalna grubość ścianki uznana za bezpieczną wynosi 14,9 cm. Obrazując otrzymany tomogram, uwagę zwraca jeszcze minimalny fragment drewna o obniżonej wytrzymałości mający w przybliżeniu średnicę ok. 4 cm, który jest zlokalizowany w części południowo-wschodniej przekroju pnia (ryc. 6). Nie ma on jednak istotnego wpływu na stan zdrowotny pozostałych struktur drewna. Być może w przyszłości stanie się on przyczynkiem do początku rozkładu drewna. Na chwilę obecną zmiana ta nie jest postrzegana jako potencjalne zagrożenie.



Ryc. 6. Tomogram przekroju poprzecznego pnia lipy drobnolistnej o nr inw. 83.

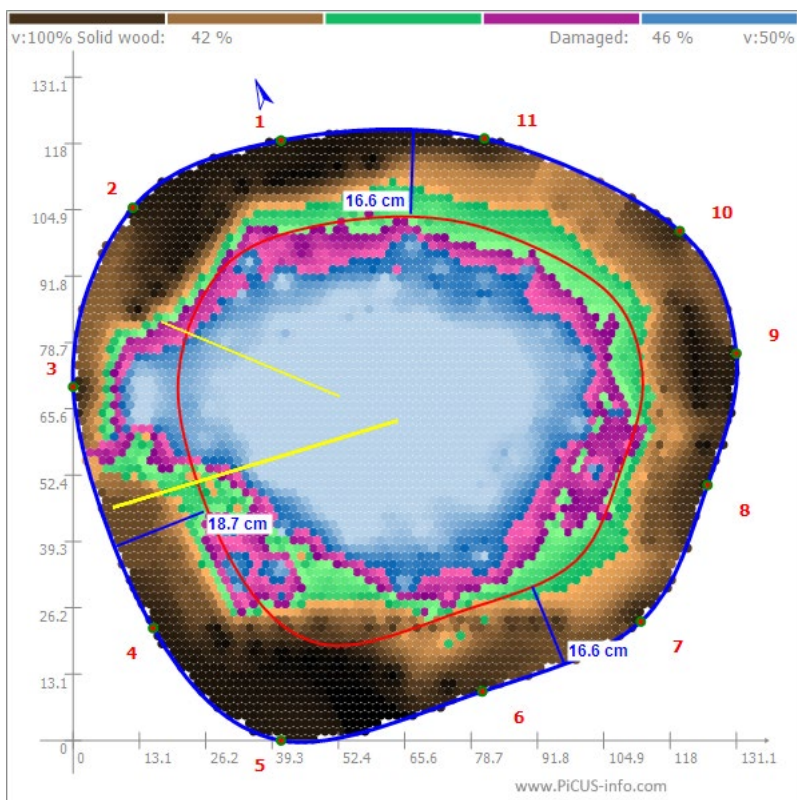
Tomogram of the cross section of the trunk of small-leaved lime no. inv. 83.

Kolejna lipa drobnolistna o nr inw. 46 charakteryzuje się znacznymi zmianami strukturalnymi wnętrza pnia (ryc. 6). Badanie wykonane tomografem sonicznym uwidocznilo bardzo duży obszar zajmowany przez drewno uszkodzone znajdujące się w centralnej części przekroju pnia. Zakres widocznych na tomogramie, negatywnych dla stanu zdrowotnego drzewa zmian, zajmuje powierzchnię 43%. Drewno sprawne technicznie obejmuje natomiast 40% przekroju poprzecznego pnia. Zauważalne procesy destrukcyjne drewna rozszerzają się w kierunku południowo-wschodnim. Drewno, które znajduje się w fazie przejściowej, a więc nie jest drewnem w pełni sprawnym technicznie, ale nie jest też drewnem uszkodzonym znajduje się w większości w strefie wschodniej (kolor zielony na tomogramie). Drewno najbardziej sprawne technicznie znajduje się w zewnętrznych warstwach przekroju pnia. Wyliczona grubość ścianki uznanej za bezpieczną wyniosła w tym przypadku nieco ponad 17 cm a współczynnik t/R miał wartość 0,27. Sugerowaną możliwość wystąpienia pęknięć zaznaczono na tomogramie żółtą linią (ryc. 7).



Ryc. 7. Tomogram przekroju poprzecznego pnia lipy drobnolistnej o nr inv. 46.

Tomogram cross-section of the trunk of small-leaved lime no. inv. 46.



Ryc. 8. Tomogram przekroju poprzecznego pnia lipy drobnolistnej o nr inv. 56.

Tomogram of the cross section of the trunk of small-leaved lime no. inv. 56.

Lipa drobnolistna o nr inw. 56 charakteryzuje się znacznym rozkładem drewna w centralnej części pnia drzewa. Wypróchnienie postępuje w kierunku zachodnim a największy obszar uszkodzonego drewna zajmuje powierzchnię 46%. Odcienie koloru niebieskiego są dominujące co świadczy o postępującym procesie destrukcji wpływającym bardzo niekorzystnie na stan zdrowotny drzewa. Obszar zajmowany przez drewno sprawne technicznie obejmuje powierzchnię 42% a wyliczona minimalna grubość ścianki gwarantująca bezpieczeństwo to 17,3 cm. Współczynnik t/R dla tej lipy wynosi 0,28. Najzdrowsze fragmenty drewna zaznaczone na przekroju poprzecznym pnia znajdują się w jego części południowej i północno zachodniej. Sugerowane żółtymi liniami pęknięcia mogą wystąpić w miejscu najbardziej osłabionym, czyli po stronie zachodniej pnia, gdzie jednocześnie w wyniku postępującego rozkładu drewna może pojawić się w przyszłości ubytek wgłębny otwarty (ryc. 8). Na pniu występują liczne zgrupowania owocników grzybów z rodzaju *Pleurotus* co może świadczyć o rozwijającej się intensywnie infekcji grzybowej wewnątrz pnia przyspieszając jednocześnie proces destrukcji wewnętrznych struktur drewna (ryc. 9).



Ryc. 9. Owocniki grzybów z rodzaju *Pleurotus* na pniu lipy drobnolistnej o nr inw. 56. (fot. W. Durlak, 2015 r.)

The fruiting bodies of fungi of the genus *Pleurotus* on the trunk of small-leaved lime no. inv. 56. (by W. Durlak, 2015)

Dyskusja

Metody diagnostyczne wykorzystujące tomografię komputerową do oceny stanu zdrowotnego drzew należą w chwili obecnej do nowatorskich technik badawczych, które w sposób bezinwazyjny umożliwiają właściwą analizę wnętrza pni drzew. Tomografia akustyczna pozwala na wykrywanie wszelkiego rodzaju infekcji grzybowych rozwijających się wewnątrz pnia, które niemonitorowane mogą doprowadzić do szybkiego rozpadu drewna i tym samym stanowić zagrożenie spowodowane przez drzewo dla otoczenia. Metoda ta, oprócz identyfikacji rozwijających się infekcji grzybowych pozwala również na wykrywanie wszelkiego rodzaju uszkodzeń, pustek - ubytków wgłębnych oraz wad pni niewidocznych z zewnątrz [Wang i in. 2007, Wang i Allison 2008, Deflorio i in. 2008, Kazemi-Najafi i in. 2009, Chomicz 2010, Brazee i in. 2011].

Dużą zaletą tomografii dźwiękowej jest możliwość badania starodrzewu np.: drzew o wymiarach pomnikowych, drzew ujętych w rejestrze pomników przyrody lub tych, które znajdują się w fazie senilnej i mają osłabione siły witalne. Ten sposób oceny drzew uzupełnia metody inwazyjne, które mogą wpływać negatywnie na ich żywotność, bądź nawet pogłębić toczące się wewnątrz pnia procesy infekcyjne. Ponadto metody inwazyjne

nie dają często wyczerpujących informacji o stanie wnętrza pnia, głównie ze względu na ograniczenia związane z miejscem wykonania pomiaru. W celu uzyskania pełnej diagnozy należałoby wykonać kilka lub kilkanaście odwiertów (świder Presslera, rezystograf). Tomograf dźwiękowy nie wymaga nawiercania pnia a więc naruszenia bariery ochronnej, jaką drzewo tworzy, aby ograniczyć i spowolnić rozprzestrzenianie się próchnicy [Kersten i Schwarze 2005]. Umożliwia natomiast uzyskanie bardzo precyzyjnych informacji już przy pierwszym pomiarze na całym obwodzie pnia bez ingerencji w jego wewnętrzne struktury co stawia skuteczność tej metody na bardzo wysokim poziomie [Gilbert i Smiley 2004].

Metoda ta pozwala również na ustalenie progów niebezpiecznej utraty wytrzymałości mechanicznej pnia określanego przez tzw. współczynnik t/R (stosunek grubości zdrowego drewna – t do promienia pnia drzewa – R). Za bezpieczną wartość uznaje się poziom większy niż 0,3 [Mattheck i in. 2015]. Liczne badania wskazują, że niższa od granicznej wartość współczynnika t/R przy zamkniętych ubytkach u drzew z pełną koroną, może powodować zwiększone ryzyko złamania pnia [Suchocka 2012]. Na taką postać rzeczy ma wpływ wiele innych czynników, m.in.: wysokość drzewa, jego ekspozycja na wiatr, umiejscowienie środka ciężkości, usytuowanie oraz gatunek [Bond 2006].

Wprawdzie Suchocka [2012] podaje, że współczynnik t/R nie ma zastosowania u drzew o średnicach pni większych niż 90 cm to jednak w przypadku badanych lip, obliczony współczynnik zawierał się w zakresie od 0,24 do 0,28, co wskazywałoby na potrzebę monitorowania statyki drzew. Udokumentowane występowanie grzybów z rodzaju *Panellus* i *Pleurotus* na pniach badanych lip drobnolistnych tym bardziej skłania do wnikliwej obserwacji ocenianych drzew.

Podczas przeprowadzonych pomiarów na wybranych drzewach rosnących w układzie alejowym w Krasiecinie wykazano przydatność stosowanej metody do oceny diagnostycznej ich stanu zdrowotnego. W wyniku analizy prędkości rozchodzenia się dźwięku wewnątrz pnia uzyskano bardzo precyzyjne dane w formie graficznej obrazujące rozkład uszkodzeń lub początków infekcji drewna. Potwierdzeniem otrzymanych wyników są badania prowadzone m.in. przez Rabego i in. [2004] czy Wanga i Allisona [2008], w których autorzy wskazują, że stosowanie tomografii akustycznej u gatunków liściastych pozwala na dosyć dokładne określenie zakresu i umiejscowienia destrukcji wewnętrznych struktur pnia co z kolei umożliwia podjęcie właściwych decyzji dotyczących dalszego postępowania z badanym drzewem.

Istotny wpływ na rozdzielczość obrazu graficznego wnętrza pnia ma rozlokowanie właściwej liczby sensorów. Ich liczba zależy od obwodu mierzonego pnia. Chomicz [2007] zaleca stosowanie zwykle od 8 do 12 przy zachowaniu odległości pomiędzy nimi od 12 do 50 cm [Göcke i in. 2007, http 1]. W przeprowadzonych badaniach stosowano od 10 do 12 sensorów co pozwoliło na uzyskanie precyzyjnych obrazów.

Tomografia dźwiękowa znajduje zastosowanie nie tylko w gospodarce leśnej, gdzie na podstawie otrzymanych wyników można dokonać selekcji drzew z rozwijającą się próchnicą rdzeniową [Kazemi-Najafi i in. 2009, Brazee i in. 2011], ale również do badania drzew z defektami niewidocznymi gołym okiem spowodowanymi różnymi czynnikami a rosnących w przestrzeniach publicznych [Wang i in. 2007, Wang i Allison 2008]. Diagnostyka tomograficzna może mieć również duże znaczenie w ocenie stanu zdrowotnego drzew cennych, starych lub będących pomnikami przyrody co przekłada się na ich lepszą pielęgnację i zachowanie dla przyszłych pokoleń.

Wnioski

1. Metoda badawcza z wykorzystaniem tomografii dźwiękowej jest skutecznym narzędziem do bezinwazyjnego diagnozowania stanu zdrowotnego drzew, która pozwala na wykrycie i określenie zasięgu rozkładu wewnętrznych struktur pnia drzewa.
2. W najlepszej kondycji zdrowotnej spośród badanych drzew tworzących zabytkową aleję są dwie lipy o nr inw. 70 i 83, w których udział drewna sprawnego technicznie wynosił 77 i 88 %. Najstabszą kondycją charakteryzowała się jedna lipa (nr inw. 72), u której zdiagnozowano tylko 14 % zdrowego drewna.
3. Większość z ocenianych drzew charakteryzuje się współczynnikiem wytrzymałości mechanicznej pnia (t/R) poniżej wartości granicznej co jednoznacznie nie wskazuje na ich złą kondycję.
4. Ze względów bezpieczeństwa i z uwagi na duże zagrożenie upadkiem lipa drobnolistna nr 72 powinna być zdjęta z rejestru pomników przyrody i usunięta.

Piśmiennictwo

- [1] Bond J. 2006. Foundations of the tree risk analysis: Use of the t/R ratio to Evaluate Trunk Failure Potential: 31–34. Arborist News ISA http://www.urbanforestanalytics.com/sites/default/files/pdf/bond_tR.pdf
- [2] Brazeo N. J., Marra R. E., Göcke L., Van Wassenae P. 2011. Non-destructive assessment of internal decay in three hardwood species of northeastern North America using sonic and electrical impedance tomography. *Forestry* 84(1): 33–39.
- [3] Bucur V. 2005. Ultrasonic techniques for nondestructive testing of standing trees. *Ultrasonics* 43:237–239.
- [4] Chomicz E. 2007. Bezinwazyjne metody wykrywania defektów wewnątrz pni drzew stojących (Tomograf PiCUS® Sonic i PiCUS® TreeTronic). *Leśne Prace Badawcze* 3: 117–121.
- [5] Chomicz E. 2010. Bezinwazyjne diagnozowanie kondycji drzew zabytkowych z zastosowaniem tomografów PiCUS®. *Kurier Konserwatorski* 8: 29–32.
- [6] Deflorio G., Fink S., Schwarze F. 2008. Detection of incipient decay in tree stems with sonic tomography after wounding and fungal inoculation. *Wood Sci. Technol.* 42: 117–132.
- [7] Gilbert E.A., Smiley E.T. 2004. Picus Sonic Tomography for the quantification of decay in white oak (*Quercus alba*) and hickory (*Carya* spp.). *Journal of Arboriculture* 30(5): 277–281.
- [8] Göcke L., Rust S., Weihs U., Günther T., Rücker C. 2007. Combining sonic and electrical impedance tomography for the nondestructive testing of trees. *Proceedings of the 15th International Symposium on Nondestructive Testing of Wood: September 10–12, Duluth, Minnesota, USA: 31–42*
- [9] Kazemi-Najafi S., Shalbfan A., Ebrahimi G. 2009. Internal decay assessment in standing beech trees using ultrasonic velocity measurement. *Eur. J. Forest Res.* 128: 345–350.
- [10] Kersten, W., Schwarze F.W.M.R. 2005. Development of decay in the sapwood of trees wounded by the use of decay detecting devices. *Arboricultural Journal* 28:165–181.
- [11] Kraus-Galińska B, Rojek A. K, Wojnarowska M., 2008. Inwentaryzacja zieleni z waloryzacją. Teren sportowo – rekreacyjny Dzielnicy Rembertów Warszawa ul. Czwartaków Działka nr ew. 13/13–09–10. ABIES.: 12- 13.
- [12] Luley C.L. 2005. Wood decay fungi common to living urban trees in the northeast and central United States. Urban Forestry LLC, Naples, NY.
- [13] Majdecki L., 1980– 1986. Tabela wiekowa drzew. Rkps, Oddział Architektury Krajobrazu SGGW, Warszawa
- [14] Mattheck C., Bethge K., Weber K. 2015. The Body Language of Trees. *Encyclopedia of Visual Tree Assessment*. Karlsruhe Institute of Technology –Campus North: 404–405.
- [15] Nicolotti G., Socco L.V., Martinis R., Godio A. Sambuelli L. 2003. Application and comparison of three tomographic techniques for detection of decay in trees. *Journal of Arboriculture* 29: 66–77.
- [16] Pokorny J. 2003. Urban tree risks management: A community guide to program design and implementation. NA-TP-03–03. USDA Forest Service, Northeastern Area, State and Private Forestry, St. Paul, MN.
- [17] Rabe C. Ferner D., Fink S., Schwarze F. W. M. R. 2004. Detection of decay in trees with stress waves and interpretation of acoustic tomograms. *Arboric. J.* 28: 3–19.
- [18] Siewniak M. 1988. Ochrona drzew pomnikowych Komunikaty Dendrologiczne 7: 1–15.
- [19] Siewniak M., 1990. Gospodarka drzewostanem w założeniach parkowo-ogrodowych Komunikaty Dendrologiczne 16: 4–14.
- [20] Siewniak M., Bobek W. 2010. Zagrożenie ludzi i mienia w parkach, metody określania stanu statycznego drzew. *Kurier Konserwatorski* 8: 13–17.
- [21] Siewniak M., Bobek W. 2010. Aleje historyczne – dobre przykłady: Aleja 3 Maja w Krakowie i Aleja NMP w Częstochowie. *Kurier Konserwatorski* 8:5–12.
- [22] Siewniak M., Siewniak M., Banzhaf A. 1991. Problemy rekonstrukcji alei w ogrodach zabytkowych na przykładzie centralnej alei w Mosznej: 3–5.
- [23] Suchocka M. 2012. Zalety i ograniczenia stosowania wizualnej metody oceny drzew (VTA) jako odpowiedź na problemy związane z zagrożeniami powodowanymi przez drzewa miejskie. *Człowiek i Środowisko* 36 (1–2): 97–110.
- [24] Szczepanowska 2001. *Drzewa w mieście*. Hortpress Sp. z o.o, Warszawa.
- [25] Szczepanowska H.B., Szmigieli-Franz A., Tyszko-Chmielowiec P., Witkoś K., Ziemiańska M., 2012. Aleje. Podręcznik użytkownika jak dbać o drzewa, żeby nam służyły? *Drogi dla natury*. Wrocław: 9–10, 146
- [26] Wang X., Allison R.B. 2008. Decay detection in red oak trees using a combination of visual inspection, acoustic testing, and resistance microdrilling. *Arboriculture & Urban Forestry* 34(1): 1–4.
- [27] Wang X., Allison R.B. Wang L., Ross R.J. 2007. Acoustic tomography for decay detection in red oak trees. *Research Paper FPL-RP-642*. Madison WI:U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory: 1–7.

- [28] Wilcox W. W. 1988. Detection of early stages of wood decay with ultrasonic pulse velocity. For. Pro. J. 38: 5.
- [29] Witkoś K. (red.) 2012. Aleje – podręcznik użytkownika. Jak dbać o drzewa, żeby nam służyły? Fundacja EkoRozwoju, Wrocław.

Inne źródła

http 1. PICUS Sonic Tomograph. Manual Program version Q72-Q73. <http://www.argus-electronic.de/en/tree-inspection/support/pdf-archive/picus-sonic-tomograph-manual-of-pc-software-q72-q73> dostęp 16.01.2017 r.

Diagnosing the condition of the trees computed tomography in Historic LINDEN avenue in Krasienin (Lublin province)

Summary: The aim of the study is to assess the condition of selected trees in the old linden avenue in Krasienin, which is the access road to the nineteenth-century classicist manor house of Mrozewiczów. Linden alley determines the main axis of the assumptions and with the object. Manor park is entered in the register of monuments lubelskie province. Assessment of linden was based on the external appearance of the trees, and using the device Picus Sonic Tomograph allows to precisely determine the quality of a copy of the structure of wood in the tested cross-section. The results show that the state of health of trees selected for evaluation in the historic avenue of lime is varied. Most of July is characterized by reduced health condition. Computed tomographic images showed that more than half of the trees involved wood completely technically operable ranges from 37 to 42% and the minimum wall thickness is more than 15 cm. This does not mean, however, that the trees can be considered safe in terms of stability (mechanical strength). To a large extent this depends on the degree of decomposition of the wood inside the trunk and the method of its location. On the two specimens was observed fruiting bodies of fungi: *Panellus stipticus* and *Pleurotus ostreatus*. The worst condition is lime with inv. 72, which has a residual amount of wood is fully operational and copy threatening traffic safety. It is recommended its removal.

Keywords: Krasienin Niemce commune, linden avenue, assessment of the condition of trees, sound tomograph

Spis treści

Contents

J.-Krzysztof Lenartowicz	7
Prof. arch. Józef Gałęzowski – Osiedle Uzdrawiskowe na Złotej Górze w Ojcowie	
Petro Rychkov	15
The market place in Korets town: from classicist creation to spatial dissolution	
Mykola Bevz, Serhiy Hetmanchuk	23
Konserwacja i rekonstrukcja artystycznej malarskiej dekoracji sufitu z końca XIX wieku w budynku akademickim Politechniki Lwowskiej	
Conservation and reconstruction of art paintings of the late nineteenth century in the lobby of the academic building of L'viv Polytechnic National University	
Dorota Gawryluk, Marta Baum, Jurga Kucinskiene	33
Public park in small resort town on the example of Supraśl	
Kamila Lucyna Boguszewska	41
Stan zachowania kompozycji i drzewostanu w zespole pałacowo-parkowym w Krzesimowie w województwie lubelskim	
Park composition and its state of preservation in the palace-park complex in Krzesimow in Lubelskie Voivodship	
Olga Polonskaya	52
Specyfika rozwoju architektury stylu późnego modernu w Odessie (analiza prac architekta I.M. Chernigova)	
The specifics of formation of the late modern architectural style in Odessa (with reference to architect I.M. Chernigov's work)	
Agnieszka Kłopotowska, Maciej Kłopotowski	57
Architektura białostockich kościołów – Część III. Kryzys architektury. Uwagi i refleksje	
Architecture of Białystok churches – Part III. Crisis of architecture. Remarks and reflection	
Michał Dmitruk	67
Osiedle im. Jana Zamoyskiego w Zamościu – realizacja założeń programu rządowego „PR-5” i późniejsze działania modernizacyjne	
Jan Zamoyski's housing district in Zamość – implementation of PR-5 programme and modernisation efforts	
Sławomir Karaś	83
Mosty w architekturze Bilbao	
Wojciech Durlak, Margot Dudkiewicz, Krystyna Pudelska, Marek Dąbski	96
Wykorzystanie tomografii komputerowej do oceny stanu zdrowotnego lip drobnolistnych (<i>Tilia cordata</i> Mill.) historycznej alei w Krasieninie (województwo lubelskie)	
Diagnosing the condition of the trees computed tomography in Historic LINDEN avenue in Krasienin (Lublin province)	

PAN



POLSKA AKADEMIA NAUK
ODDZIAŁ W LUBLINIE