

**Mieczysław Majewski, Maria  
Marzec**

---

**Przebieg konserwacji portalu  
Berrecciego na Wawelu**

---

Ochrona Zabytków 42/1 (164), 47-52

---

1989

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia  
w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach  
prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego,  
niezależnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku

The Polish-Egyptian Archaeological and Preservation Mission at El Ashmunein, set up by the State Ateliers for the Conservation of Cultural Property and the Egyptian Antiquities Organization has undertaken the task of working out a programme for the preservation of ruins of ancient Hermapolis Magna. The first stage comprised ruins of Early Christian basilica, where some conservation work had been done in the forties. The basilica is the first architectural monument in Ashmunein for which a complex programme of studies will be drawn, aimed at determining causes and degree of the corrosion of stone building material. This will allow to decide upon a technique of future conservation procedure. The basic conservation problem is to protect

stone buildings against salt penetration. Due to a high level of ground water and recently changed water and climatic conditions fine examples of architecture are exposed to corrosion, the scope of which is hardly to be foreseen. Therefore, apart from the studies on the corrosion of the stone an important problem is also to carry out hydrogeological studies of the entire post and afterwards to determine a degree of endangerings to which other monuments are exposed. An important subject is also to make observations of the progress of erosion in preserved structures from dried brick as well as to prepare documentation on the present condition of their preservation.

MIECZYŚLAW MAJEWSKI  
MARIA MARZEC

## PRZEBIEG KONSERWACJI PORTALU BERRECCIEGO NA WAWELU

Portal Berrecciego na Wawelu należy do najcenniejszych zabytków renesansowej rzeźby architektonicznej w Krakowie. Usytuowany jest na końcu drogi królewskiej w budynku bramnym, prowadzącym na dziedzińiec zamkowy. Autorem portalu, którego czas powstania określa się na lata 1534–1535, jest Bartłomiej Berrecci, twórca m.in. Kaplicy Zygmuntońskiej. Jest to portal kolumnowy z półkolistą arkadą, zwieńczony dekorowanym belkowaniem. Pierwotnie cały był polichromowany, a fragmentarycznie złocony.

Ranga obiektu sprawiła, iż przystępując do jego konserwacji<sup>1</sup> wykonano wiele badań konserwatorskich i laboratoryjnych, poprzedzonych poszukiwaniami bibliograficznymi i archiwalnymi. Badania miały na celu rozpoznanie technologiczne obiektu, poszerzenie wiadomości o jego historii, a także wybór optymalnych metod i środków konserwatorskich. Ich wyniki wpłynęły znacząco na sformułowanie założeń i wytycznych przy wykonywaniu konkretnych czynności.

Największy wpływ na przebieg konserwacji miało ściśle rozgraniczenie zachowanych części oryginalnych wykonanych przez Berrecciego od pochodzących z czasu barokowej przebudowy, tj. z 1786 r. Na podstawie przeprowadzonych badań wiadomo, że portal nie dotrwał do naszych czasów w swej pierwotnej formie. Był on bowiem kilkakrotnie przekształcany. Obecna jego forma pochodzi z czasów przebudowy w 1786 r. Renesansowa pozostała jedynie górna część obiektu wykonana z wapienia pińczowskiego. Pozostałe partie odkute z piaskowca są wtórne, a ich dekoracja rzeźbiarska jest uboższa. Nie powtórzone np. kasetonów w podniebiu łuku archiwolty. Prawdopodobnie w tym czasie usunięto kompozycje figuralne z trójkątnych płycin nad arkadą wejściową. Przekuto również płycinę we fryzie belkowania. W części środkowej fryzu powtórzono inskrypcję „SI DEUS NOBISCUM QUIS CONTRA NOS” z początku XVIII w.

Wykonane sondy schodkowe ujawniły istnienie kilkunastu warstw barwionych pobiał na powierzchni kamienia. Pierwotna polichromia zachowała się szczątkowo w załamaniach brył rzeźbiarskich. Zidentyfikowano pigmenty, m.in. malachit, azuryt oraz złoto karatowe (płatkowe). Najwięcej informacji zebrano o przemalowaniu z 1786 r.

Aranżacja plastyczna występowała wówczas nie tylko na portalu, ale również na całej fasadzie. Portal pokryto wtedy zielono podbarwioną pobiałą, a jedynie płycinę ościeży i pas wolic oczek dla kontrastu ozdobiło kolorem różowym. Ślady polichromii w formie ornamentów geometryczno-roślinnych odkryto w podniebiu arkady wejściowej, płycinach trójkątnych pod belkowaniem oraz w płycinach nad głowicami kolumn. Z tego okresu odkryto pigmenty: mieszaninę ziemi zielonej, węglanu wapnia z domieszką żółtocien żelazowej; węglan wapnia z zawartością czerwieni żelazowej. W partii napisu stwierdzono istnienie spoiwa organicznego i czerwieni żelazową z małą domieszką cynobru.

Pozostałe uwzględnione w stratygrafii przemalowania występują w szczątkowej formie i nie przywiązywano do nich większej uwagi. Ostatnie warstwy barwionych pobiał (XIX w.) zachowane są w różnych miejscach obiektu i wskazują, że monochromatyczna ekspozycja portalu jest mało wartościowa.

Analizując stan zachowania portalu Berrecciego przed konserwacją należy zwrócić uwagę na różny stopień zniszczenia kamienia i barwnych nawarstwień. Stosunkowo dobrze zachowała się struktura wapienia pińczowskiego użytego w XVI w. Natomiast wykonany z tego samego materiału barokowy kartusz charakteryzował się znaczną dezintegracją ziarnistą warstwy powierzchniowej i przypowierzchniowej.

<sup>1</sup> Konserwację portalu wykonali, za pośrednictwem Spółdzielni Pracy Twórczej Polskich Artystów Plastyków „Plastyka” – Oddział w Krakowie, artyści konserwatorzy: mgr Mieczysław Majewski i mgr Maria Marzec w sezonach letnich 1986 i 1987 r. Badania konserwatorskie przeprowadzili: mgr Mieczysław Majewski i mgr Maria Marzec oraz „Bayplan” Bayerische Bautenschutz-Fachplanung GMBH. Badania laboratoryjne: badania petrograficzne – dr Tadeusz Kawiak z Politechniki Krakowskiej im. T. Kościuszki oraz Ośrodek Badań Historii AGH w Krakowie; badania fizyko-chemiczne – mgr Maria Rogóż i mgr Paweł Karaszkiwicz z Zakładu Chemii Stosowanej Wydziału Konserwacji Dzieł Sztuki ASP w Krakowie oraz „Bayplan” Bayerische Bautenschutz-Fachplanung GMBH. Autorem opracowania historycznego jest dr Andrzej Fischinger z Państwowych Zbiorów Sztuki na Wawelu. Opisy wszystkich badań zawiera dokumentacja konserwatorska przechowywana w Archiwum Państwowych Zbiorów Sztuki na Wawelu.



1. Fasada budynku bramnego Zamku Królewskiego na Wawelu – stan przed konserwacją, czerwiec 1985 r.

1. The facade of a gate building in the Royal Castle at the Wawel Hill – condition before conservation, June 1985



2. Portal Berrecciego z fasady budynku bramnego Zamku Królewskiego na Wawelu przed konserwacją

2. Berrecci's portal from the facade of a gate building in the Royal Castle at the Wawel Hill before conservation

Najbardziej zniszczone były dolne partie portalu (piaskowiec). W niektórych miejscach kształty i profile detali rzeźbiarskich, np. bazy kolumn, zostały zupełnie zniszczone. Inne formy zniszczenia to pęknięcia i ubytki mechaniczne kamienia. Dolną część portalu częściowo zasłaniał mur katedralny, przylegający do lewego cokołu. Powierzchnię kamienia, jak wcześniej wspomniano, przykrywały warstwy pobiał. Zewnętrzne były spękanne, spęcherzone z tendencją do odpadania. W miejscach, gdzie kamień został odsłonięty, doszło do wytworzenia się czarnej fałszywej patyny. Całość obiektu była mocno zabrudzona i pokryta luźnymi naleciałościami spowodowanymi wpływami atmosferycznymi.

Podstawowym zadaniem obecnej konserwacji było usunięcie przyczyn zniszczeń oraz utwalenie zabytkowej materii obiektu. Celowi temu służyły zabiegi profilaktyczne i techniczne, wykonane w ramach konserwacji zachowawczej.

Osobny problem stanowiła aranżacja estetyczno-plastyczna portalu na tle fasady budynku.

Wysoka klasa zabytku skłaniała do wytypowania najlepszych materiałów aktualnie używanych w konserwacji rzeźby kamiennej. Z tego względu zaproponowano, a następnie zlecono przeprowadzenie badań laboratoryjno-konserwatorskich firmie Wacker-Chemie (RFN). Po wielu próbach specjalistyczny ośrodek badawczy „Bayplan” w Monachium wytypował środki krzemorganicz-

ne, Steinfestiger OH do wzmacniania kamienia oraz Steinfestiger H do hydrofobizacji strukturalnej. Po wykonaniu podstawowych zabiegów profilaktycznych (usunięcie fałszywej patyny i szkodliwych nawarstwień; odsolenie) kamień wzmocniono strukturalnie. Liczbę nasączek preparatem Steinfestiger OH uzależniono od chłonności poszczególnych ciosów. Natomiast zabieg hydrofobizacji przeprowadzono na zakończenie prac po scałeniu kolorystycznym. Kolejność taka pozwalała na zmniejszenie wrażliwości na wilgoć również polichromii. Laboratorium „Bayplan” dodatkowo przeprowadziło kompleksowe badania próbki kamienia z portalu Berrecciego, m.in. dotyczące zasoleń. Analizę jakościową i ilościową zasolenia poszerzono o badanie próbek z innych miejsc obiektu w Pracowni Chemii Analitycznej na ASP w Krakowie.

Stwierdzono obecność kationów:  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{+2}$ ,  $\text{Mg}^{+2}$  oraz anionów  $\text{SO}_4^{-2}$ ,  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{CO}_3^{-2}$ . Procentowy udział soli w próbkach określono od 0,33% do 2%. Otrzymane wyniki badań skłoniły do wykonania zabiegu odsalania. W praktyce zastosowano metodę swobodnej migracji soli do rozszerzonego środowiska. Po obfitym zmoczeniu kamienia wodą wtopowano w jego powierzchnię kompres ligninowy. Stosowano okład grubości ok. 6 płatków ligniny, każdorazowo wtopowano po 2 płatki. Kompres pozostawiono na okres dwóch tygodni, tj. do zupełnego wyschnięcia.



3. Fragment dolnej części portalu Berrecciego z lewej strony – stan przed konserwacją. Widoczne ubytki kamienia i jego destrukcja w partii bazy kolumny, czerwiec 1985 r.

3. Detail of the lower part of Berrecci's portal on the left side – condition before conservation. To be seen missing parts of the stone and its destruction in part of column's base, June 1985

4. Fragment bazy prawej kolumny portalu Berrecciego oraz górnej części cokółu – stan przed konserwacją. Widoczne: rozległe ubytki kamienia; pęknięcia gzymsu wieńczącego cokół; daleko posunięta destrukcja kamienia powodująca nieczytelność formy rzeźbiarskiej; wtórne nawarstwienia pobiał i fałszywej patyny, czerwiec 1985 r.

4. Detail of the right base of the column of Berrecci's portal and upper part of the socle – condition before conservation. To be seen: extensive losses in stone, advanced destruction of stone causing unclear sculptural form, secondary layers of tinning and false patina, June 1985

Ze względu na funkcję użytkową portalu, jego reprezentacyjny charakter oraz usytuowanie w architekturze Wawelu, działania plastyczne miały na celu przywrócenie mu dawnej świetności. Stan zachowania wykluczał możliwość powrotu do wyglądu pierwotnego. Realny okazał się jedynie powrót do stanu z 1786 r. Z tego okresu pochodzi dolna zrekonstruowana część kamiennarki, wykonana z piaskowca. Na podstawie badań sondażowych udało się odtworzyć ogólną koncepcję kolorystyczną portalu i fasady z czasu barokowej przebudowy.

Nowe uzupełnienia formy rzeźbiarskiej i polichromii podporządkowano zabytkowej materii obiektu. Uzupełniono ubytki kamienia o znaczeniu konstrukcyjnym oraz wybrane fragmenty mające wpływ na estetyczny wygląd portalu. Drobnych wykruszeń, przetarć i zaokrągleń krawędzi, decydujących często o charakterze zabytku, nie kitowano. Większe uzupełnienia wykonano dwiema metodami: taszłowaniem i kitowaniem. Biorąc pod uwagę parametry techniczne oraz aktualne możliwości finansowe Wawelu, bazy kolumn odkuto w pia-

skowcu z Sobolowa<sup>2</sup>. Do wymiany cokółu wykorzystano kamień odkuty już w latach pięćdziesiątych. Piaskowiec do taszłowania wybrano zgodnie ze wskazówkami petrografa uwzględniając podobieństwo faktury i koloru do oryginału. Przy odczytywaniu profili baz kolumn i gzymsów cokółów konieczne było sięgnięcie do materiałów archiwalnych (rysunki i fotografie z XIX w.). Dodatkowo wykonano odkrywki w murze, które odsłoniły dobrze zachowane profile rzeźbiarskie.

Do kitowania używano sztuczny kamień wapienno-cementowy zbrojony drutem nierdzewnym. Wypełniacz o odpowiedniej frakcji dostosowano do rodzaju kamienia: kruszywo z wapienia pińczowskiego lub z piaskowca Sobolów. Kit barwiono pigmentami ziemnymi. Procentowy udział poszczególnych składników i granulację wypełniacza ustalono na podstawie prób konserwatorskich. Użyty rodzaj masy jest obecnie szeroko stosowany w konserwacji na zewnątrz budynków. Kity i ta-

<sup>2</sup> Prace wykonał Oddział PKZ na Wawelu.



5. Fragment gzymsu lewego cokolu portalu Berrecciego – stan w trakcie badań konserwatorskich. Sonda w murze przylegającym do obiektu, czerwiec 1986 r.

5. Part of the cornice of the left socle of Berrecci's portal – condition during conservation studies. The probing bar in the wall adjoining the object, June 1986



6. Fragment obrzeża portalu Berrecciego przy kapitelu i górnej części trzonu prawego półpilastra – stan w trakcie badań konserwatorskich, czerwiec 1986 r.

6. Part of the rimming of Berrecci's portal at the capital and top part of the shaft of the right half-pilaster – condition during conservation studies, June 1986



7. Fragment górnej części portalu Berrecciiego strona prawa – stan w trakcie scalania kolorystycznego, wrzesień 1986 r.

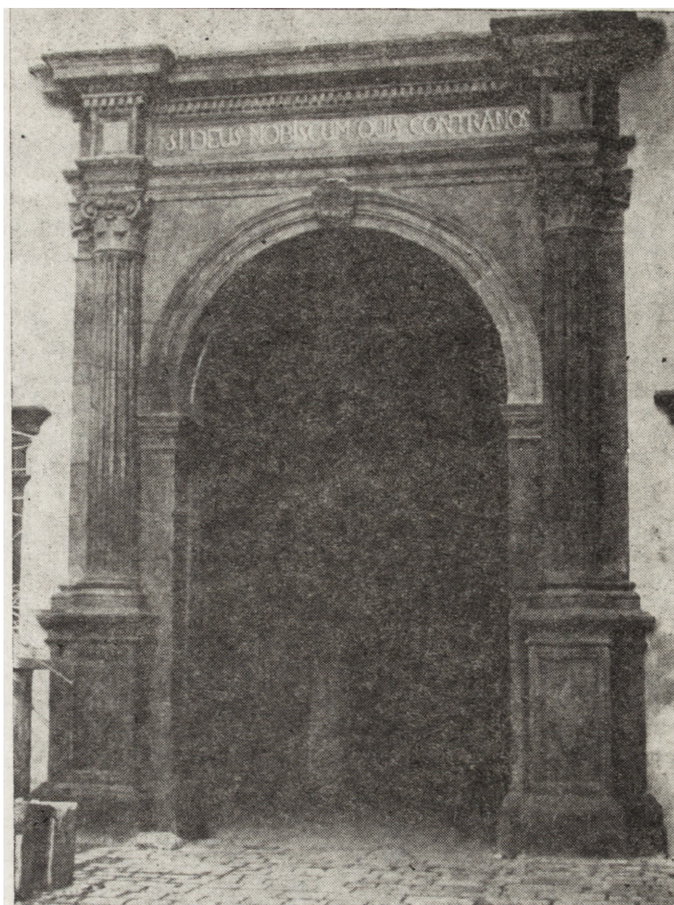
7. Part of the top part of Berrecci's portal, right side – condition during colouristic integration, September 1986

szle upodobniono do oryginalnych partii kamienia poprzez odpowiednie opracowanie bryły rzeźbiarskiej i plastyki powierzchni.

Spoiny portalu uzupełniono zaprawą wapienno-piaskową z niewielkim dodatkiem cementu portlandzkiego, pamiętając o dekoracyjnym znaczeniu geometrycznych podziałów kamieniarki.

Końcowym etapem konserwacji była aranżacja kolorystyczna obiektu i otoczenia (tynk fasady, bramki boczne). Zrealizowano jeden z czterech projektów przedstawionych na posiedzeniu Komisji Konserwatorskiej<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Skład Komisji Konserwatorskiej: prof. Jerzy Szablowski – Państwowe Zbiory Sztuki na Wawelu, konserwator Wzgórza Wawelskiego, dyr. Stefan Zajęc – Państwowe Zbiory Sztuki na Wawelu, dyr. Stanisław Ciećkiewicz – Państwowe Zbiory Sztuki na Wawelu, mgr Jan Błyskosz – Główny Konserwator Państwowych Zbiorów Sztuki na Wawelu, inż. arch. Zygmunt Szalonek – inspektor nadzoru Państwowych Zbiorów Sztuki na Wawelu, mgr arch. Maciej Wawaszczak – PP PKZ, Kierownictwo Odnowienia Zamku Królewskiego, inż. arch. Piotr Stępień – PP PKZ, Kierownictwo Odnowienia Zamku Królewskiego, inż. Jerzy Krassowski – PP PKZ, Kierownictwo Odnowienia Zamku Królewskiego, prof. Władysław Zalewski – rzeczoznawca, dr Ireneusz Pluska – rzeczoznawca, mgr Aleksandra Bogdanowska – rzeczoznawca, Barbara Żurowska – „Plastyka”. Na posiedzeniu obecni byli wykonawcy mgr Mieczysław Majewski i mgr Maria Marzec.



8. Portal Berrecciiego – stan po konserwacji, październik 1987 r.

8. Berrecci's portal – condition after conservation, October 1987

(zdjęcia 1–4 S. Michta, 5–8 M. Majewski).

Projekty te opracowano na podstawie wyników badań bibliograficznych, konserwatorskich i laboratoryjnych. Z opracowania A. Fischingera wiadomo było, że portal pierwotnie mógł być polichromowany. Autor podał daty, kiedy prowadzone były prace renowacyjne przy fasadzie budynku. W opracowaniu postulowano konieczność wykonania badań konserwatorskich przy obiekcie. Dane uzyskane z ich wyników poszerzone o badanie tynków na obrzeżach kamieniarki pozwoliły na ustalenie, w jakich okresach historycznych nałożono poszczególne warstwy. Badania laboratoryjne: analiza pigmentów, spoiw i zapraw potwierdziły wiarygodność proponowanego datowania. W aranżacji kolorystycznej wykorzystano zachowane fragmenty pobiał z 1786 r. oraz XIX-wieczne powtarzające wcześniejsze kolory. W pozostawionych do ekspozycji pobiałach z 60-tych i 70-tych lat XIX w. zidentyfikowano węglan wapnia, siarczan wapnia i błękit pruski. Przemalowania z końca XIX w. usunięto. Scalenie kolorystyczne wykonano płamą jednolitą, tak aby nie miało ono charakteru przemalowania kamienia, lecz jedynie uzupełnienia partii większych ubytków i przetratać dawnej polichromii. Stosowano kolor o nieco słabszym walorze, tak aby partie oryginalne można było odróżnić. Ze względu na zły stan zachowania nie powtórzono dekoracji ornamentalno-roślinnej w płycinach nad arkadą wejściową i w podniebiu łuku archiwolty.

Scalenie kolorystyczne wykonano techniką kazeiny wapiennej. Do kolorystyki portalu Berrecciego dostosowano barwiony tynk. Jako materiał wyjściowy posłużyła próbka tynku odkryta na obrzeżach kamieniarki. Ponownie pozłożono inskrypcję we fryzie belkowania. Złocenie wykonano techniką na mikstion używając złota płatkowego. W czasie konserwacji wiele emocji wywołała propozycja rozebrania fragmentu muru przykatedralnego, przestaniającego dolne części portalu Berrecciego.

Problem został przedstawiony pod rozważenie władzom kościelnym i Dyrekcji Państwowych Zbiorów Sztuki na Wawelu. Na akceptację propozycji konserwatorów niewątpliwie największy wpływ miały wyniki badań. Już wstępne oględziny nasunęły przypuszczenie, że ostatni człon muru jest wtórny. Ze względu na rangę portalu Berrecciego w przeszłości ogrodzenie cmentarza przy katedrze nie mogło przystaniać cokołu. Porównanie gatunku kamienia, faktury, sposobu opracowania ostatniego odcinka ogrodzenia z pozostałymi przemawiały za jego późniejszym powstaniem. Sprawdzone źródła historyczne. Według planów z XVIII w. mur przykatedralny kończy się ok. 2 m przed portalem. Dopiero na planie z 1878 r. pojawia się w obecnym kształcie. Na podstawie otrzymanych danych wysunięto hipotezę, że końcówkę muru dostawili Austriacy, koszarujący na Wawelu w drugiej połowie XIX w. W tym samym czasie założono kratę w bramce lewej oraz częściowo ją za-

murowano. Działania te miały na celu praktyczne odzielenie zamku od katedry.

W celu potwierdzenia tej hipotezy sporządzono odkrywkę na styku ogrodzenia z cokołem. Pod przylegającym kamieniem zachowały się w dobrym stanie profile cokołu. Wykonana sonda w lewej bramce wykazała, że pobiły z drugiej połowy XIX w. znajdują się na taszli marmurowej zamontowanej równocześnie z metalową kratą. Badania jednoznacznie potwierdziły hipotezę o wtórności muru. Były też ważnym czynnikiem w formułowaniu założeń konserwatorskich. Za usunięciem muru przemawiały też inne względy, jak: odświeżenie pierwotnej kompozycji portalu Berrecciego wraz z bramkami bocznymi; przywrócenie funkcji komunikacyjnej bramce lewej; eliminacja przyczyn zniszczeń (w wytworzonym sztucznie zakątku zauważono większe zawilgocenie i zabrudzenie elementów kamiennych). W wyniku porozumienia pomiędzy Dyrekcją Państwowych Zbiorów Sztuki na Wawelu a władzami kościelnymi rozebrano XIX-wieczny fragment ogrodzenia katedralnego, przylegający do cokołu portalu.

*mgr Mieczysław Majewski  
Pracownia Konserwacji  
Rzeźby Kamiennej i Narzutowej – ASP w Krakowie  
mgr Maria Marzec  
konserwator*

## THE CONSERVATION OF THE PORTAL BY BERRECCI AT THE WAWEL CASTLE

The portal by Berrecci at the Wawel Castle is one of the finest examples of Renaissance architectural sculptures in Cracow. It dates back to 1534–1535. The present form of the portal comes from the reconstruction period in 1786. Only top part of the object, made from Pińczów limestone, belongs to Renaissance. The remaining parts, forged in sandstone, are not original and their sculptural ornamentation is much poorer. Originally, the whole of the portal was polychromed and partially gilded.

A number of conservation and laboratory studies as well as bibliographical and archival searches were made prior to conservation, which allowed to draw assumptions and conservation guidelines and to choose techniques and materials.

The basic task of conservation procedure was to eliminate causes of the damage and to consolidate the old substance of the object. This aim was served by prophylactic and technical conservation procedure. To reconstruct the missing parts the best materials applied today in the conservation of stone sculptures were used. Bayplan, a specialized research centre, typed out organic silicon compounds such as Steinfestiger OH – to reinforce the stone and Steinfestiger H – for structural hydrofobization. Apart from qualitative and quantitative analyses of salinity carried out by Bayplan

laboratory, samples from other places of the object were also examined in Analytical and Chemical Laboratory of the Academy of Fine Arts in Cracow. The analysis showed the presence of  $\text{Na}^+$ ,  $\text{K}^+$ ,  $\text{Ca}^{+2}$  and  $\text{Mg}^{+2}$  cations as well as  $\text{Cl}^-$ ,  $\text{SO}_4^{-2}$ ,  $\text{NO}_3^-$  and  $\text{CO}_3^{-2}$  anions. A percentage salt content ranged from 0.33% to 2%. The obtained results of the studies induced the conservators to desalting. A technique of free migration of salt to expanded environment was employed in practice.

In view of a utilitarian function of the portal and its representative character, the aim of artistic measures was to restore to the object its former grandeur. On the basis of sounding studies it was possible to reconstruct a general colouristic concept of the portal and facade from the time of its baroque reconstruction (1786). New make-ups of a sculptural form and polychromy were subordinated to the historic substance of the object. Missing parts of the stone that were of constructional importance were added and elements that decided of an aesthetic appearance of the portal were chosen.

The final stage of the conservation was a colouristic arrangement of the object and environment (plaster of the facade, side gates). One of the four designs presented at the meeting of the conservation commission was realized. The designs were based on results of bibliographical, conservation and laboratory studies.