

Sławomir Skibiński

Przyczyny zniszczeń elewacji Starego Ratusza w Poznaniu

Ochrona Zabytków 51/2 (201), 116-132

1998

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

PRZYCZYNY ZNISZCZEŃ ELEWACJI STAREGO RATUSZA W POZNANIU*

Budowlane obiekty zabytkowe poddane procesom rewaloryzacji po 1945 r. ulegają dziś szybkim procesom destrukcji. Z jednej strony jest to wynik oddziaływania zwiększonego zanieczyszczenia środowiska, z drugiej zaś — najczęściej niedoskonałości i braku doświadczeń konserwatorskich w łączeniu starych i nowych technologii i materiałów. Prace budowlano-konserwatorskie przy obiektach zabytkowych, zbudowanych dawnymi technikami z zastosowaniem tradycyjnych materiałów (drewno, cegła o różnym stopniu wypału, kamień naturalny i sztuczny, zaprawa wapienna itd.), wykonywano stosując nową sztukę budowlaną, opartą na nowych technikach i materiałach, jak cement, konstrukcja żelbetowa, nowe farby itp. W Polsce do tej pory praktycznie nie badano wpływu na wzmogoną destrukcję zabytkowych obiektów budownictwa konserwacji nowymi technikami i przy wykorzystaniu nowych materiałów, choć kilkudziesięcioletnie obserwacje dowodzą, że nie zawsze nowoczesne zasady budowlane zdają w tym przypadku egzamin.

W czerwcu 1993 r. zespół koordynacyjny powołały przez dyrektora Muzeum Narodowego w Poznaniu, we współpracy z Politechniką Poznańską oraz z Pracowniami Badań i Konserwacji Zabytków s.c. z Torunia, opracował kompleksowy interdyscyplinarny program prac ratowania poznańskiego Ratusza. Program zakładał równoległość badań konserwatorskich i wykonawstwa.

Program prac badawczych przedstawiamy poniżej:

I. Wstępne studia

1. Analiza dostępnych materiałów źródłowych

1.1. Kwerenda w aktach budowlanych, gruntowych, księgach wieczystych, zespole akt miasta Poznania i zespole akt innych urzędów i instytucji dotycząca dziejów zabudowy i rozwoju przestrzennego.

1.2. Opracowanie wyników badań dla potrzeb konserwatorskich.

2. Opis inwentaryzacyjny stanu zachowania obiektu.

3. Historia obiektu ze szczególnym uwzględnieniem prac po roku 1945.

II. Badania stanu zachowania ratusza.

1. Ustalenie obecnej budowy technicznej obiektu.

1.1. Stratygrafia obiektu.

1.2. Identyfikacja materiałów.

1.3. Ocena podstawowych właściwości fizycznych materiałów obiektu.

1.4. Określenie technik wykonania ze szczególnym uwzględnieniem partii polichromowanych.

1.5. Wnioski.

2. Ustalenie przyczyn niszczenia obiektu.

2.1. Opis stanu zachowania fundamentów, elewacji ze szczególnym uwzględnieniem warstw polichromowanych wraz z dokumentacją.

2.2. Badania zmian składu fazowego i struktury materiałów pierwotnych i stosowanych w procesach rewaloryzacji budowli.

2.3. Analiza danych meteorologicznych.

2.4. Badania analizy danych atmosferycznych czynników szkodliwych (pyły, gazy i inne).

2.5. Analiza układu warstw gruntu i poziomu wód gruntowych.

2.5.1. Studium wstępne w oparciu o dostępne dane archiwalne.

2.5.2. Opracowanie mapy stopnia zmian hydrologicznych rejonu ratusza.

2.6. Badania geomorfologiczne z elementami prac archeologicznych.

2.6.1. Prace wstępne:

a) analiza i weryfikacja istniejącej dokumentacji archiwalnej, tj.: wierceń hydrogeologicznych, wierceń i sond torfowych,

b) analiza opracowań kartograficznych — map geologicznych, hydrogeologicznych, hydrograficznych, geomorfologicznych,

c) analiza opracowań archeologicznych,

d) analiza istniejącej literatury i opracowań niepublikowanych.

2.6.2. Badania terenowe:

a) kartowanie geologiczno-geomorfologiczne,

b) opracowanie istniejących odsłoneń i odkrywek archeologicznych posadowienia ratusza,

c) wykonanie w miarę potrzeb dodatkowych odkrywek oraz wierceń i sond,

d) pobór prób do analiz i ekspertyz laboratoryjnych.

2.6.3. Badania archeologiczne ze szczególnym uwzględnieniem układu geomorfologicznego gruntu i nasypu budowlanego.

2.7. Badania i analiza danych badań konstrukcyjnych.

2.8. Badania wpływu hałasu i drgań podłoża na budowlę.

2.9. Badania zagrożenia mykologicznego.

2.10. Badania oddziaływań organizmów żywych (ptaki).

2.11. Ocena stanu zachowania oryginalnych materiałów.

2.12. Określenie wad technicznych i technologicznych związanych z działalnością człowieka.

*Tekst przygotowano w 1996 r. W latach 1996–1998 przeprowadzono dalsze badania oraz prace konserwatorskie, które pogłębia-

ją wiedzę o przyczynach zniszczeń elewacji Starego Ratusza w Poznaniu.

2.13. Określenie rodzaju i zakresu stosowanych materiałów do prac zabezpieczających.

2.14. Ocena skuteczności wykonanych w przeszłości prac zabezpieczających.

2.15. Wpływ instalacji na stan zachowania (odgromowa, rynny, oświetlenie itp.).

III. Ogólna koncepcja rewaloryzacji.

1. Wnioski konserwatorskie.

2. Wytyczne szczegółowe.

3. Projekt postępowania konserwatorskiego.

W czerwcu 1993 r. rozpoczęto interdyscyplinarne prace badawcze, częściowo finansowane przez Urząd Miejski Poznania i Muzeum Narodowe w Poznaniu, realizowane w ramach badań własnych Politechniki Poznańskiej i Pracowni Badań i Konserwacji Zabytków s. c. w Toruniu oraz Grantu KBN Nr 8 0 497 9101 (pt. *Zastosowanie multispektralnej komputerowej analizy obrazu dla potrzeb konserwacji zabytków*). Powyższy program był w trakcie badań modyfikowany, w zależności od uzyskiwanych wyników badań i postępu prac budowlano-konserwatorskich.

Na podstawie wyników badań przedstawionych w Raporcie nr 1 (S. Skibiński, *Wstępna ocena stanu zachowania wieży Starego Ratusza w Poznaniu wraz z wnioskami konserwatorskimi*) w dniu 18 sierpnia 1993 r. uzyskano zezwolenie na prowadzenie prac konserwatorskich przy wieży ratuszowej.

Poniżej przedstawione zostały podstawowe wyniki badań dotyczące przyczyn niszczenia ratusza w Poznaniu.

Historia prac budowlanych i remontów elewacji

W celu opracowania kompleksowego postępowania konserwatorskiego konieczne jest pełne rozpoznanie zmian budowlanych, jakim Ratusz podlegał od chwili powstania. Zakres tych zmian jest niezmiernie istotny również dla opracowania programu estetycznego. Historię ratusza na podstawie zawartości archiwów w Polsce opracowała prof. dr hab. T. Jakimowicz z Politechniki Poznańskiej. Do chwili obecnej nie przebadane zostały archiwa niemieckie.

Wykorzystane źródła niewiele niestety mówią o zakresach prac architektonicznych prowadzonych w ratuszu. Najbardziej istotne wydają się te, które mówią o pruskiej renowacji w latach 1910–1913 oraz z czasów odbudowy po II wojnie światowej.

Poniżej w skrócie zestawiono konieczne do oceny przyczyn postępującej destrukcji elewacji informacje o historii budowy, rozbudowy i remontów ratusza informacje zebrane przez T. Jakimowicz i A. Bystroń-Kwiatkowską.

XIII/XIV w.

Powstaje dom radnych miejskich.

XV–XVI w.

Wzniesienie wieży wtopionej w istniejący budynek.

1508–1514

Rozbudowa i przebudowa.

1536

Uszkodzenie przez pożar wieży: spłonął zegar, ściany groziły zawaleniem. Naprawa wieży (metalowe ściągły, wzmocnienie szkarpami). J. B. di Quadro zostaje mianowany architektem miejskim. W międzyczasie powstają wnętrza ratusza bogato zdobione malowidłami. Elewacje ratusza zostają ozdobione w technice sgraffito oraz bogatymi zdobieniami attyki i detalu architektonicznego (profile, gzymsy, naczółki okien), a elewacja wschodnia — frontowa, uzyskuje bogaty wystrój (trójkondygnacyjne loggie zdobione płaskorzeźbami w narożnikach, malowidła w pasie attyki w formie rządu postaci królów).

1571

Zaangażowanie malarza do odnowienia polichromii fasady.

1613

Murowane zwieńczenie wieży zostaje otoczone kamienną balustradą.

1616–1618

Odnowienie polichromii fasady frontowej przez malarza Amona (Armona). Obok postaci królów (?) namalowano sceny o tematyce religijnej.

1675

Pożar (uderzenie pioruna) niszczy renesansowy hełm wieży, zmiana zwieńczenia środkowej wieżyczki attyki.

1690

Odbudowa wieży z hełmem w formie barokowej.

1725

Huragan niszczy wieżę (hełm). Wobec ubóstwa miasta wieżę pokryto gontem.

1780–1784

Remont ratusza za czasów Stanisława Augusta Poniatowskiego. Działalność Komisji Dobrego Porządku. Elewacje architektonicznie nie zmieniają się. Na fasadzie dodanie u podstawy attyki ażurowej żelaznej balustrady.

1781–1783

Wieża po odremontowaniu pokryta zostaje nowym klasycystycznym hełmem. Pod zegarem, na elewacji wschodniej, powstaje płaskorzeźbiony kartusz z monogramem SAR (*Stanislaus Augustus Rex*).

12 VII 1782

„Odmalowanie Facyaty Ratusza”, twórca określony jako malarz Szejn (Schein), technika *all secco*.

1783

Postacie królów namalował (lub odnawiał) Fr. Cielecki, „*Mniejsze płaszczyzny nad arkadami pierwszego piętra przyozdobiono wtedy herbami Polski, miasta Poznania i Nałęczem, herbem Raczyńskich*”.

1834

Zmiana schodów zewnętrznych z półokrągłych na prostokątne.

Koniec XIX w.

Stan elewacji uznano za katastrofalny, tynki zewnętrzne zniszczone, zluszczone. Detale architektoniczne bardzo zniszczone.

1898

27 maja Julius Kohte przedstawia pierwszy całościowy program renowacji gmachu. (Przedmiotem uwagi jego poprzedników była fasada i fatalny stan jej dekoracji malarskiej oraz stiuków). Rozpoczyna się długoletnia dyskusja na forum zarządu miasta i w gronie konserwatorów na temat zakresu prac, ich charakteru, programu dekoracji gmachu oraz kosztów przedsięwzięcia.

1908

Tauber (radca budowlany) przedstawia projekty konserwatorskie i wnioski z badań substancji gmachu. Stan budowlany ratusza jest gorszy niż się wydaje. Konieczna wymiana licznych elementów konstrukcyjnych i ścian nośnych. Prace przy elewacjach muszą więc być poprzedzone gruntowną renowacją wnętrza, wieży, dachów.

1910–1913

Realizacja prac budowlanych i konserwatorskich przy ratuszu pod kierunkiem Waltera Bettenstaedta. W rezultacie kilkunastoletnich dyskusji, prac historycznych i badań substancji obiektu oraz propozycji projektowych, pruski zarząd miasta uzyskał odpowiednie fundusze i w porozumieniu z władzami centralnymi w Berlinie rozpoczął wielką i — jak się okazało — absolutnie niezbędną renowację gmachu.

1910

Budowa rusztowań wokół gmachu i wieży. Po zbitciu tynków okazało się, że zniszczenie muru jest daleko poważniejsze niż dotychczas sądzono. W trzonie wieży — pionowe pęknięcia na całej wysokości aż do fundamentów. Wieża odchylona od pionu o 60 cm w kierunku zachodnim (Bettenstaedt zapewne słusznie uważał to za skutek pożaru w 1536 r.). Fatalny stan ścian nośnych gmachu, także i wewnętrznych (zwła-

szcza ściany nośnej wewn. płn.–płd). Mury średnio-wieczne z dobrze wypalanej cegły. Mury quadrowskie z cegły wypalanej niedbale, niemal całkowicie już zwietrzałej.

1910

Analiza warunków posadowienia ratusza (maksymalny poziom wody gruntowej 2,5 m poniżej cokołu). Analiza warunków cieplnych w gmachu i wpływu na nie czynników zewnętrznych. Największe wychłodzenie ratusza daje wiatr zachodni. Projekty urządzeń ogrzewczych i przewietrzających, zwłaszcza dla piwnic.

1910–1911

Prace nad umocnieniem fundamentów i renowacją piwnic, zwłaszcza części wschodniej. Wzmocnienie konstrukcji żelbetem i kotwami, między posadzkę piwnic a grunt wsunięta płyta żelbetowa. Budowa kanałów przewietrzających. Wymiana żeber i zworników. W cegielni Hartwiga i Weydemana na Główniej (Główna bei Posen) zamówiono 300 000 sztuk cegły klasztornej 28,5 x 13,5 x 8,5 cm i 65 000 sztuk cegły klinkierowej takichże wymiarów. Warunek zamówienia: glina wolna od gipsu, saetry, wapna i innych soli, klinkier szczególnie silnie wypalony. Z cegielni Perkiewicza w Ludwikowie koło Mosiny kształtki pięciu rodzajów. Także prace we wnętrzach. M. in. konieczna rozbiórka ścian między Salą Renesansową a Królewską, wymiana sklepień we wszystkich kondygnacjach południowo-zachodniej części gmachu. Nad Salą Renesansową (a chyba i Sądową) zaciągnięty prowizoryczny dach.

1910

Zmiana dachu: w miejsce dachów pograżonych — płaski dach kryty blachą miedzianą.

1911

Wiosną rozpoczęcie prac we wnętrzach — nowe sklepienie w zachodnich izbach parteru i w Sali Królewskiej. Wzmocnienie żelbetem filarów i łuków w Sali Renesansowej, usunięcie tam ściany działowej, nowa ściana między Salą Renesansową a Królewską. Na drugim piętrze podwyższenie sali wschodniej, urządzonej następnie na reprezentacyjną „Złotą Salę”. W kondygnacji atyki — pomieszczenia biurowe.

1912

Prace przy elewacjach. Zdjęcie tynków (bardzo cienkie — 1 cm grubości). Konieczność rozbiórki zewnętrznej ściany loggi, wymiana na niej niektórych kartuszy. Rozbiórka gzymsów i sterczyn atyki, między innymi dekoracyjnych zwieńczeń kominów.

1912

Budowa dwukondygnacyjnego łącznika między Starym Ratuszem a Nowym Ratuszem (czyli tzw. Stadthaus). W zachodniej ścianie Sali Sądowej przebito drzwi do tego przejścia.

1910–1913

Równoległe z pracami budowlanymi roboty instalacyjne: niskociśnieniowe parowe ogrzewanie centralne (w niżej położonych piwnicach restauracji — ogrzewanie wodne), instalacje wentylacyjne (zwłaszcza w pomieszczeniach restauracyjnych), przewody oświetlenia elektrycznego i telefoniczne oraz piorunochrony i zabezpieczenia przeciwpożarowe.

1911–1912

Prace remontowe zakrojone na szeroką skalę. Odświeżenie na ścianie północnej na I piętrze czterowiersza z herbem i gmerkiem z XVI w. Powyżej napisu na narożniku północno-zachodnim odkryto resztki długiego napisu, resztki ornamentu roślinnego, akanty i woluty okalające zamurowane okna. Poniżej na parterze tej ściany znaleziono napis dotyczący malarza Amona (XVII w.).

Część detali kamiennych wmyleno na nowe wykując je w kamieniu lub odlewając w sztucznym kamieniu. Zrekonstruowano część balustrady kamienną, odsłonięto blendy i gotyckie lico cegieł murów wieży poniżej balustrady. Na elewacjach i attyce zrekonstruowano wiele elementów architektonicznych. Loggię na III piętrze ze względu na zły stan techniczny rozebrano, a następnie zrekonstruowano (wraz z elementami rzeźbiarskimi). Tynki elewacji wraz z resztkami starej, odkrytej polichromii zostały w całości zbite. Nowy projekt Maxa Kutschmanna nie brał pod uwagę wcześniejszych przekazów.

1919

Po odzyskaniu niepodległości zdjęto pruską koronę umieszczoną nad orłem stanisławowskim w latach 1910–1913.

1939–1945

W trakcie okupacji zdjęto orła, ale innych zmian nie dokonywano.

Odbudowa ratusza po II wojnie światowej

1945

Pożar i pociski zniszczyły hełm wieży z końca XVIII w., wnętrza II piętra, częściowo grzebień attyki, wieżyczkę w narożniku pd.-wsch. Wg opisu naocznego świadka, dobrze zachowały się arkady na parterze i I piętrze, a na poziomie I piętra loggi ocalały gmerki rodów mieszczan z XVI w.

1947

Montaż stalowej konstrukcji hełmu wieży, głęboko zakotwionej w murach wg projektu inż. Lucjana Balenstaedta. Zrekonstruowano formę hełmu z 1783 r.

1951–1954

Odbudowa ratusza ze zniszczeń wojennych, mająca na celu: likwidację ahistorycznych wtrętów pruskich, wydobywanie elementów autentycznych i przywrócenie ratusza do „światłości z czasów J. B. Quadro”. Gmach przeznaczono na siedzibę Muzeum Historii Miasta Poznania. Na Starym Rynku rozbiórka pruskiego „Stadhausu”, odsłonięcie podcienia domków budniczych i rekonstrukcja ich pierwotnego gabarytu.

Rekonstrukcja dawnej Wagi Miejskiej. W ratuszu — prace nad wzmocnieniem konstrukcji murów, likwidacja pomieszczeń w kondygnacji attyki i przywrócenie dachów pogrążonych, przebite pionu komunikacyjnego w wieży, co spowodowało zniszczenie autentycznych sklepień w izbach wieżowych na poszczególnych kondygnacjach.

Na I piętrze — likwidacja pruskiego, kasetonowego sklepienia Sali Królewskiej, usunięcie przemaalowań stiuków w Sali Renesansowej, odczyszczenie stiuków i sgraffita tamże, nowa polichromia sklepienia. Na II piętrze — przywrócenie pierwotnego układu pomieszczeń, przekrycie ich zrekonstruowanymi, podwieszonymi stropami belkowanymi.

Na elewacji i fasadzie wschodniej — po licznych dyskusjach i próbach — tynki, sgraffita i polichromia projektu prof. Jana Piaseckiego. Na elewacji północnej zrekonstruowano wg fotografii Bettenstaedta inskrypcję *Hoc opus...* Inskrypcje na pasie attyki — wybór tekstów wg pomysłu naukowych konsultantów odbudowy. Imperatywem było oddanie odbudowanego i urzędzonego gmachu w dniu 22 lipca 1954 r. — w dziesięciolecie PRL. Pośpiech w ostatnich miesiącach spowodował szereg niedoróbek. M. in. nie zdążono zrekonstruować łacińskich inskrypcji na ścianie Sali Sądowej. Nie uregulowano też sprawy klimatyzacji wnętrza.

1952–1953

Blisko 8 lat trwały prace przy odbudowie ratusza bez opracowania dokumentacji historycznej. Przy podejmowaniu odpowiednich decyzji opierano się na relacjach słownych uczestników (?) prac w latach 1910–1913 (wg rękopisu dr A. Rogalanki).

Dopiero pod koniec prac w roku 1953/1954, przy rozwiązywaniu problemu wyglądu dekoracji malarzkiej elewacji ratusza, zalecono opracowanie dokumentacji konserwatorsko-historycznej dr A. Rogalance. Kwerendę archiwalną wykonał mgr Marian Mika.

W pracy pt. *Źródła do zagadnienia renesansowej dekoracji malarzkiej ratusza poznańskiego* (praca zaginiona, zachowało się jedynie jej streszczenie) A. Rogalanka stwierdza, że materiały, na których można się oprzeć mają luki — pewniejsze dane dotyczą elewacji północnej, zachodniej i południowej, mniej pewne elewacji wschodniej — frontowej, stanowiącej bogato zdobioną fasadę.

Wstępną dokumentację historyczną dotyczącą zdobień elewacji ratusza przedstawiono na posiedzeniu Stowarzyszenia Historyków Sztuki. Wobec niezachowania się *in situ* żadnych reliktyw renesansowego tynku czy polichromii, pozostawała droga stworzenia własnego projektu dekoracji zarówno formalnej, jak i kolorystycznej.

Pierwszy projekt dekoracji sgraffitowej przedstawiony został przez prof. Piaseckiego (utrzymany w stonowanym kolorystyce biało-szaro-czerwonym). Następnie prof. Z. Kępiński zaproponował odtworzenie możliwie pełnej dekoracji renesansowej. Prof. Piasecki przedstawił następny projekt, gdzie dominowała biel i rozkolorowane gzymsy. Kolejne dyskusje, objazdy terenowe (poszukiwania wzorców dla sgraffita) ukazały całą trudność wykonania zadowalającego projektu.

Nieudokumentowany był renesansowy kolor loggii (brak przekazów źródłowych), jak i ornamentyka fryzów. Nie było możliwości jednoznacznego odczytania detali z grafik, obrazów czy fotografii. Brak było również przekazów co do formy postaci królów na attyce. Zachowała się kopia (?) wizerunku króla z okresu odnowy (XVIII w.), nie dająca jednak podstaw do odtworzenia malowideł. Artysta projektujący fryz na attyce musiał siłą rzeczy dać projekt wg własnej wizji tematu.

W trakcie dyskusji kolejno rezygnowano z wielu elementów dekoracyjnych (rezygnacja z malowideł na płaszczyznach po obu stronach loggii, marmuryzacji kolumn, rozkolorowania gzymsów).

Opinia środowiska reprezentowała różne stanowiska.

Uważano m.in. za błąd rezygnację z rozkolorowania gzymsów (na żądanie ówczesnego konserwatora), które mogłyby powiązać barwną elewację wschodnią z pozostałymi czarno-białymi elewacjami.

Dyskusyjna była sprawa koloru wnętrza loggii. Proponowano m.in. kolor błękitny, w rezultacie zastosowano czerwień, która wg opinii części dyskutantów pozbawiła loggie głębi. Nad całością dyskusji na te niezwykle ważne tematy ciążył brak czasu. Wyznaczony termin zakończenia prac (tj. 22 lipca 1954 r. — rocznica powstania PKWN) uznano za nieprzekraczalny. Nie znaleziono więc czasu na opracowanie wzorców ornamentów renesansowych i nadokienników.

Dokumentacja opracowana przez A. Rogalanekę w 1953 r. była pierwszą dokumentacją tego typu dla ratusza, ale wg słów samej autorki, na opracowanie tematu pozostawiono bardzo niewiele czasu.

W efekcie zrealizowano opracowany przez prof. J. Piaseckiego z zespołem projekt, który uznano za opierający się na renesansowych wzorcach z elementami współczesnymi. Na elewacji wschodniej w pasie attyki powstały wizerunki królów, a nad I piętrzem pas głów w medalionach przedstawiających postacie święta antycznego. Fasady boczne zrekonstruowano na podstawie zdjęć fotograficznych wykonanych przed 1910 r.

1962

Począwszy od schyłku lat 1950-tych postępujące zawilgocenie ścian, zwłaszcza w piwnicach.

1965

Założenie w piwnicach tynków dystansowych.

1974-1975

Remont dachów i elewacji. Wokół ratusza na zewnętrz — kanał osuszający.

Po kilkunastu latach powierzchnia tynków zewnętrznych wymagała prac oczyszczających i remontowych (odspojenia, przebarwienia, wyluszczenia, spękania itp.). Oczyszczono tynki I i II piętra oraz attykę poprzez mechaniczne ścieranie cienkiej warstwy tynku wraz z zabrudzeniami. Postąpiono tak też z detalem kamiennym. Powierzchnie oczyszczone pokryto preparatem hydrofobizującym powierzchni Silak MZ-10. Założono w odpowiednich miejscach nowe tynki, a w pasie parteru do gzymsu I piętra założono tynki dystansowe. Powierzchnie tynku wykonane w technice sgraffita lub „sgraffitopodobnej” o zmienionej warlorowo kolorystyce wzmocniono, tj. nasyciono lub pomalowano czernią. Pas postaci królów wykonano na nowo, na nowym tynku (poprzedni skuto), wg kalek zdjętych z poprzedniej kompozycji, ale wprowadzono korekty formalne i kolorystyczne za zgodą autorów. Kolorystykę zmieniono wg projektu prof. Z. Bednarowicza i D. Krajewskiej, idąc w kierunku rozkolorowania płaszczyzn.

Na nowo wykonano też wg powyższej zasady pas głów w medalionach. Płaskorzeźby zostały przemalowane farbami ftalowymi.

Jak wynika z przedstawionego przebiegu prac przy odbudowie ratusza po II wojnie światowej, niektóre decyzje konserwatorskie zostały wymuszone koniecznością szybkości działania. Należy więc dzisiaj uwzględnić konieczność powtórnego przeanalizowania programu estetycznego wystroju fasad, na podstawie źródeł, analogii i obecnej wiedzy.

Ponadto źródła nie precyzują w wystarczającym stopniu ani miejsca, ani rodzaju oraz jakości zastosowanych do prac restauratorskich materiałów, co dzisiaj nie pozwala na bezpośrednie ich wykorzystanie w ocenie procesów destrukcji obiektu. Powyższe dane mogą stanowić jedynie materiał pomocniczy przy badaniach terenowych. Na ten fakt wskazują wszyscy badacze problematyki konserwatorskiej ratusza.

Podsumowanie

Jak już wspomniano, przed rozpoczęciem obecnych prac konserwatorskich konieczne było przeprowadzenie uzupełniających badań architektonicznych, archeologicznych, konstrukcyjnych, hydrogeologicznych, materiałoznawczych, technologicznych oraz mykolo-

gicznych, które pozwoliły na świadome uściślenie postępowania konserwatorskiego, zgodnego z dzisiejszą wiedzą.

Należy podkreślić, iż w trakcie prowadzenia prac budowlano-konserwatorskich konieczne jest kontynuowanie prac badawczych, zarówno techniczno-konserwatorskich, jak i historycznych i architektonicznych. Na tej podstawie modyfikowane może być postępowanie konserwatorskie oraz następuje uściślenie rozwiązań technologicznych. Dlatego też prowadzący prace konserwatorsko-budowlane, jak i nadzór konserwatorski muszą mieć odpowiednie doświadczenie w pracach tego rodzaju oraz posiadać umiejętność wprowadzania na teren swoich prac zespołów badawczych.

Jak wynika z powyższego zestawienia wszelkie prace remontowo-budowlane wykonywano przede wszystkim z dwóch powodów:

—po pierwsze — jeżeli chciano dokonać przebudowy lub

—po drugie — w celu ratowania, gdy stan ratusza z różnych powodów był katastrofalny, ale nigdy — profilaktycznie.

Również dlatego obecny remont konserwatorski jest niejako wymuszony przez oddziaływanie miejskiego korozyjnego środowiska Poznania na fasady ratusza, a na skutek zwiększenia się obecnie zanieczyszczenia środowiska, niejako dwukrotnie przyspieszony w porównaniu z wcześniejszymi okresami.

Wszelkie przedstawione w programie badania mają na celu optymalizację procesu konserwatorskiego pod względem poniesionych kosztów oraz wskazanie najlepszych technik i technologii.

Badania określiły zakres obecnych prac konserwatorskich i profilaktykę konserwatorską poszczególnym elementom i detali wystroju architektonicznego ratusza.

Opis wystroju elewacji — stan obecny

1. Fasada wschodnia

Fasada wschodnia jest bogato rozczłonkowana. Trzykondygnacyjne, umieszczone na wysokim cokole arkadowe loggie półkolumnowe, wkomponowane są między dwa ryzality-szkarpy przechodzące w górze w ośmioboczne wieżyczki. Część atykowa jest cofnięta w stosunku do lica fasady. Pośrodku okazałej wolutowo-palmetowej atyki znajduje się wieżyczka z sygnaturką, na niej umieszczony zegar, a pod nim ozdobny XVIII-wieczny kartusz. Na płaszczyznach atyki, po obu stronach wieżyczki namalowane postacie królów (po 4 z każdej strony). Przesła loggii parteru i I piętra zamykają się w kwadracie, środkowa jest nieco szersza, po obu stronach po dwa przesła, a rząd kończą wąskie ślepe arkady.

Narożniki arkad zdobione są płaskorzeźbami:
—w dolnej kondygnacji — alegoriami cnót obywatelskich,
—w środkowej kondygnacji — uskrzydłonymi wiktoriałkami,
—w górnej kondygnacji — motywami winnej latorośli.

Archiwołty loggii dolnej kondygnacji wypełniają personifikacje cnót dzierżących atrybuty. Dodatkowo o ich znaczeniu informują napisy na podłużnych kartuszach umieszczonych przy kluczach arkady. Poza skrajnymi postaciami kobiecymi (Lukrecja i Kleopatra), wszystkie postacie są uskrzydłone.

W środkowej arkadzie widoczne są dwie cnoty teologiczne: Wiara (Fides) z kielichem i krzyżem oraz Nadzieja (Spes) z kadzielnicą i słońcem. Następnie, po bokach dwie cnoty kardynalne: Sprawiedliwość (*Justitia*) z wagą i mieczem oraz Męstwo (Faritudo) ze złamaną kolumną i mieczem (?). Dwie cnoty teologiczne — Miłość (*Charitas*) z dwojgiem dzieci i Umiarkowanie (*Temperantia*) w postaci kobiety przelewającej wodę z dzbaną do misy.

W skrajnych przesłach wyobrażono — z lewej Cierpliwość (*Patientia*) trzymająca za uszy królika (?) oraz Roztropność (*Prudentia*) z lustrem w ręku.

W arkadach drugiej kondygnacji przedstawione są uskrzydłone postacie geniuszów, obnażone lub w zbroi, trzymające w rękach pęki kwiatów, owoców, wieńce laurowe, rogi obfitości.

Narożniki loggi trzeciej kondygnacji wypełniają dekoracyjnie potraktowane (symetryczne) łodygi winnej latorośli.

W loggii I piętra znajduje się zbiór gmerków z inicjałami w manierystycznych kartuszach. Są to inicjały osób znaczących w ówczesnych dziejach miasta, najczęściej burmistrzów, i pochodzą prawdopodobnie z 1560 r.

2. Elewacje południowa, wschodnia i północna

Elewacje: południowa, zachodnia i północna zdobione są skromniej. Na całości ścian — poza pasem atyki, występuje boniowanie.

W pasie odpowiadającym belkowaniu arkad parteru, I i II piętra, elewacje obiegają fryzy wypełnione tekstem (parter) i ornamentem palmetowym (I i II piętro).

Nad oknami I piętra występują zróżnicowane ornamentalnie nadokienniki. Wysoki pas atyki wypełniają teksty (odpowiednik rzędu królów elewacji wschodniej), a w górnej części przy palmetach atyki malowany pas balasek (odpowiadający pasowi plecionki fasady wschodniej). Całość utrzymana jest w kolorze naturalnego tynku i czerni o formie wgłębionego rysunku liter i ornamentów. Jedynie fryzy między piętrami mają nieco inny kolor, tj. czerń tła zastąpił tu kolor niebieskoczarny.

Opis zakresu i rodzajów zniszczeń elewacji Starego Ratusza w Poznaniu

1. Warunki gruntowo-wodne podłoża i sposób posadowienia ratusza

Na stan zachowania fasad ratusza, z oczywistych względów szczególnie partii parteru, wpływają warunki gruntowo-wodne i sposób posadowienia ratusza.

Tymi zagadnieniami zajmował się zespół Politechniki Poznańskiej w składzie: dr hab. inż. Jan Jeż, mgr inż. Paweł Borowczak i inż. Teresa Mazur, którego konsultantem był prof. dr inż. Jerzy Przysański. Prace sondażowe fundamentów ratusza (1994) prowadzili archeologowie — mgr Piotr Wawrzyniak i mgr Janusz Pietrzak.

Zespół ten ustalił chronologię przebiegu awarii oraz prac ratunkowych po odbudowie ratusza po wojnie, co jest niezmiernie istotne dla określenia przyczyn niepowodzeń konserwatorskich w walce z wilgocią:

- Po 1954 r. na ścianach zewnętrznych pojawiają się i powiększają ciemne plamy i ślady zawilgocenia, także na wewnętrznych powierzchniach ścian piwnicznych;
- 1964 r. — ściany w pomieszczeniach piwnicznych pokryto tynkiem na siatce z pozostawieniem szczeliny powietrznej, dokonując tym samym ukrycia zawilgoceń; obserwacje dowodzą, że zawilgocenie murów w dalszym ciągu powiększa się;
- 1973 r. — wykonanie nowych tynków zewnętrznych na siatce do wysokości gzymsu kordonowego, odsunięte od powierzchni murów z pozostawieniem szczeliny powietrznej w celu ich przewietrzania, zakończone od góry osiatkowanymi otworami;
- 1974 r. — wykonano kanał osuszający;
- 1988 r. — ekspertyza stanu konstrukcji ratusza dowodzi braku skuteczności powyższych działań oraz stwierdza dużą, postępującą degradację materiałów murów ziemnych ratusza.

Podczas badań stwierdzono również, że od powierzchni terenu do głębokości ok. 4 m zalegają dwójakiego rodzaju nasypy budowlane. Jedne są związane prawdopodobnie z przyrostem kolejnych warstw gruntu, na przestrzeni kilkusetletniej działalności remontowej powierzchni Starego Rynku. Niewątpliwie jest to droga okresowego przemieszczenia się wód powierzchniowych lub opadowych.

Drugie to nasypy o nierównomiernie rozmieszczonej gliniastej próchnicy z domieszką gruzu ceglanego, piasku gliniastego, szczątków organicznych, drobnego piasku.

Bepośrednio pod fundamentami i do głębokości 3 m (obecne badania Politechniki Poznańskiej) zalegają jasnoszare, nawodnione piaski drobne i pyliste. Piaski, w tym średnie, a niżej także żwiry z kamienia, zalegają głębiej, do głębokości ok. 13 m pod powierzchnią terenu. Spoczywają one na ile poznańskim, którego strop w rejonie ratusza znajduje się na poziomie ok. 46 m

n.p.m. Strop iltu podnosi się znacznie w kierunku zachodnim, a więc po nim mogą spływać wody w kierunku Warty.

Woda gruntowa w swobodnym zwierciadle występuje na głębokości ok. 0,5 m poniżej posadzki pomieszczeń podziemnych ratusza, tj. ok. 4,2 m poniżej obecnej powierzchni bruku rynku (dane za maj-czerwiec 1994 r.). Możliwe są znaczne wahania poziomu wody gruntowej i jak sądzi zespół Politechniki Poznańskiej, są one związane ze stanami wody w Warcie. W latach mokrych poziom wód gruntowych podnosi się i wówczas następuje zalewanie piwnic. Woda wypompowywana jest z piwnic automatycznie, dzięki zainstalowanej w trakcie prac konserwatorskich w latach 1910–1913 pompie. Zaobserwowano również, że w rejonie rynku wody przypowierzchniowe są w stanie ruchu w kierunku północ-południe. Jak sądzi J. Jeż wiąże się to z istnieniem starej zlewni istniejącej tutaj jeszcze w XIX w. rzeki Bogdanki, lewobrzeźnego dopływu Warty.

W 1994 r. przeprowadzono w czterech miejscach przy murach odkrywki fundamentów. Stwierdzono bardzo duże zróżnicowanie konstrukcji fundamentów ratusza.

W odkrywce przy ścianie północnej ratusza odkryto mur pomieszczenia piwnicznego z cegły na zaprawie cementowej, oparty o cementową ławę. Jest to niewątpliwie mur piwnic jednej z przybudówek północnej strony ratusza, które powstały prawdopodobnie na początku wieku, a zostały rozebrane po II wojnie światowej. Ten mur przylega „na styk” do posadowionego nieco głębiej muru fundamentowego z kamienia polnego na zaprawie wapiennej z domieszką ceramiki.

W odkrywce przy ścianie północnej, na odcinku pomiędzy przyporami stwierdzono, iż fundament przypory zachodniej dostawiony jest do fundamentu ściany północnej (gotyckiej) ratusza. Konstrukcje te wzniesiono z kamieni polnych na zaprawie wapiennej z dużą ilością gruzu ceglanego.

W trzeciej odkrywce dokonanej w narożu południowo-wschodnim stwierdzono betonowy fundament z kamieniami. W czwartej, płytkiej odkrywce — płytę żelbetową.

Badania fizykochemiczne wód gruntowych Starego Miasta Poznania, przeprowadzone w latach 1992–1993 przez zespół A. Kanieckiego, A. Gogołek, Z. Ziętkowiaka, dowiodły dużego ich przeobrażenia w okolicach ratusza. Wody pobrane do prób charakteryzowały się dużą zmiennością składu chemicznego i wykazywały dużą tzw. agresywność siarczanową. Wody charakteryzujące się agresywnością siarczanową wywołują najgroźniejsze procesy korozji materiałów budowlanych. Jony siarczanowe reagują ze składnikami materiałów budowlanych, tworząc nierozpuszczalne produkty korozji, krystalizujące z przyłączeniem wody do cząsteczek powstającej soli, przy czym zwiększając znacznie swą objętość powodują destrukcję materia-

łów. Korozja tego typu szczególnie atakuje zaprawy cementowe i betony. Przebieg tego rodzaju korozji jest skomplikowany, w odnośnej literaturze wielokrotnie szczegółowo opisywany.

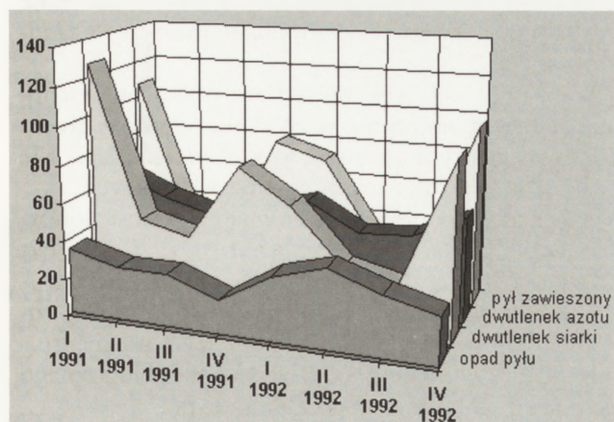
Na podstawie powyższego można stwierdzić, że:

- Fundamenty, na których spoczywają mury ratusza oparto na piaskach pylistych i drobnych;
- Pierwotny poziom gruntu znajdował się o ok. 4 m niżej od obecnego poziomu bruku, a obecny nasyp jest przesiąkliwy dla wód powierzchniowych i wobec naruszenia (m.in. przy wykonywaniu kanału osuszającego) dawnych zabezpieczeń przeciwwilgociowych (iły), powoduje zawilgocenie ścian piwnic przenikające do wnętrza obiektu poprzez porowate tynki wapienne;
- Pierwotne mury, powyżej zabezpieczonych prawdopodobnie gliną, wykonano na porowatej i przesiąkłej dla wody zaprawie wapiennej, modyfikowanej ceramiką;
- Nie stwierdzono obecności pali, na których mogłyby być posadowione fundamenty ratusza,
- Ratusz postawiono na terenie zlewni wód Warty, co powoduje okresowość w wahaniach poziomu wód gruntowych, a tym samym różnice w nawilżaniu murów;
- Szczególnie na początku wieku oraz po wojnie prowadzono duże prace budowlano-konstrukcyjne w otoczeniu fundamentów ratusza.

Badania nad ostecznym rozwiązaniem problemu zabezpieczenia fundamentów i murów przed wodą gruntową są kontynuowane.

2. Zanieczyszczenia atmosfery

Na podstawie jedynie dwuletnich obserwacji dokonanych przez Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Poznaniu w latach 1991–1992, a zobrazowanych na il. 1, można stwierdzić następujące zależności co do kształtowania się czynników niszczących fasady Starego Ratusza. Otóż poziom dwutlenku azotu i siarki



1. Zanieczyszczenia powietrza na Starym Mieście w Poznaniu w latach 1991–1992. Oprac. L. Jagodziński

1. Air pollution in the Old Town in Poznań in the years 1991–1992. Prep. by L. Jagodziński

zwiększa się zimą prawie dwukrotnie w stosunku do lata, ze względu na okres grzewczy. Ten fakt wywołuje wzmoczone chemiczne oddziaływanie niszczące zanieczyszczeń powietrza na elewacje ratusza, ponieważ istnieje dostateczna wilgotność ich powierzchni, aby następowało rozpuszczanie w wodzie tlenków siarki i azotu. Tworzące się kwasy szybko reagują z materiałami fasad. Stwierdzono, że obecność tych dwóch kwasów powoduje szczególnie wzmoczoną destrukcję materiałów.

Zawartość tzw. pyłu zawieszonego w powietrzu jest wysoka, a rośnie przeszło dwukrotnie w okresie zimowym, powodując tym samym powstawanie m.in. „czarnych” nawarstwień, oraz ułatwia proces tworzenia się kwasów.

3. Ocena stanu zachowania konstrukcji

Badania stanu zachowania konstrukcji ratusza przeprowadzono w latach 1993–1994 w kilku kierunkach:

- Dwa zespoły Politechniki Poznańskiej, pierwszy (w składzie: prof. dr hab. inż. W. Wołowicki oraz dr inż. K. Marcinkowski) wykonał wstępną ocenę stanu technicznego wieży ratusza, a drugi (w składzie: prof. dr inż. J. Przysański i dr inż. J. Marcinkowski) dokonał oceny stanu zarysowania ścian zewnętrznych Ratusza Poznańskiego;
- Zespół Pracowni Badań i Konserwacji Zabytków s.c. z Torunia (w składzie: dr S. Skibiński, mgr M. Gzyło, mgr inż. L. Jagodziński) dokonał inwentaryzacji, m.in. komputerowej, uszkodzeń wystroju fasad oraz (w porozumieniu z konstruktorem dr inż. S. Kaczmarczykiem z Politechniki Krakowskiej) symulacji komputerowej zachowania się wieży pod wpływem wiatru;
- Zespół Politechniki Poznańskiej (w składzie: dr hab. inż. I. Wójcik i dr inż. I. Wyczłek) przeprowadził badania geodezyjne związane z pomiarami rzeczywistych odchyłek wieży ratusza pod wpływem wiatru, w celu weryfikacji wyników symulacji komputerowej.

Jak wiadomo, podczas odbudowy ratusza w 1947 r. wykonano całkowicie nową, stalową konstrukcję klasycystycznego hełmu. Mimo upływu 50 lat od tej chwili stan odsłoniętych (dostępnych) fragmentów tej konstrukcji nie budzi poważniejszych zastrzeżeń — stwierdzają autorzy opracowania.

Badania prowadzone od kierunku prof. J. Przysańskiego pozwoliły ustalić, że murowane ściany ratusza mają szereg pęknięć i zarysowań, które świadczą o uszkodzeniu struktury murów w wyniku licznych wypadków (zob. wyżej historia prac budowlanych) i awarii. Obecny stan tych zarysowań, jakkolwiek nie stwarza zagrożenia, wymaga jednak prac ratunkowych. Autorzy podkreślają złożoność przyczyn, które są powodem uszkodzeń, jednakże przed ich likwidacją widzą konieczność przeprowadzenia dalszych kompleksowych i szczegółowych badań.

Celem komputerowej symulacji zachowania się wieży było liczbowe określenie wartości przemieszczeń pionowych i poziomych Starego ratusza (dr S. Kaczmarczyk). Dane te są konieczne do ustalenia stanu zagrożenia oraz wpływu drgań wieży na korpus ratusza.

Przy pomocy komputerowego programu BOMES dokonano obliczeń następujących wielkości: przemieszczeń, rozkładu sił przywęzłowych, obciążenia wieży wiatrem, a więc dynamiki, statyki i jej stateczności. Na podstawie archiwalnej inwentaryzacji z grudnia 1964 r. wykonanej przez PP PKZ w Poznaniu na zlecenie Konserwatora Zabytków Miasta Poznania przygotowano dane do programu BOMES. Na podstawie obliczeń stwierdzono, że wieża:

- wychyla się maksymalnie o 14,19 mm od pionu,
- częstotliwość drgań wynosi 0,060 Hz,
- okres drgań wynosi 16,68 sek.

Zagadnieniem niezmiernie ciekawym i do końca tu nie wyjaśnionym jest długi czas wygaszania drgań wieży. Sądzi się, że efekt ten nie ma bezpośredniego wpływu na statykę wieży. Fakt długiego wygaszania drgań, nawet o bardzo małej amplitudzie, ale przez prawie dwadzieścia sekund, może mieć jednak wpływ na stan zachowania tynków lub innych elementów wystroju architektonicznego. Być może obserwowana na elewacjach siatka spękań mogła powstać również w wyniku tego zjawiska.

Wyniki komputerowych obliczeń zostały zweryfikowane metodą geodezyjną przez zespół geodetów z Politechniki Poznańskiej.

4. Ocena stanu zagrożenia biologicznego

Badania przeprowadzone przez dr Stanisławę Leżnicką z Pracowni Badań i Konserwacji Zabytków s. c. w Toruniu miały na celu ustalenie stopnia zagrzybienia oraz porośnięcia przez glony murów ratusza.

W lipcu 1993 r. dokonano szczegółowych oględzin pod kątem zagrożenia mikrobiologicznego z zewnątrz oraz wewnątrz obiektu, połączonych z pobraniem reprezentatywnych próbek do badań laboratoryjnych.

Stwierdzono, że główną przyczyną rozwoju czynnika biologicznego badanych elementów budynku jest bardzo duże zawilgocenie obiektu. Szczególnie wysoki stopień zawilgocenia występował w pomieszczeniach piwnicznych, co jest spowodowane przenikaniem wód gruntowych. Poziom penetracji sięgał podczas badań do połowy wysokości parteru. W loggiach na I i II piętrze oraz w wieżycze powyżej zaobserwowano zacieki i zalanie wodą całych połąć ścian, np. ściany loggi na II piętrze są zalewane wodą ściekającą z położonego nad nią tarasu. Powoduje to nie tylko złuszczenia farby i odpajanie tynku, ale przede wszystkim przyczynia się do silnego rozwoju drobnoustrojów, powodujących intensywne, ciemne zaplamienia podłoża. Zasięg wzrostu tych organizmów oraz powstałych zaplamień pokrywa się zasadniczo z zasięgiem zacieków. Jest to szczególnie widoczne na wspor-

niku sklepienia loggi na I piętrze (ściana północna). Duże zawilgocenie odcinka północno-wschodniego wieżyczki w połączeniu z dostępem światła przyczyniło się do wzrostu glonów, powodujących charakterystyczne zielone i szarozielone przebarwienia podłoża.

Stan zewnętrznej elewacji obiektu jest w dość dobrym stanie; wzrost organizmów roślinnych jest śladowy i stymulowany głównie zaciekami, np. na ścianie południowej w centralnej jej części na wysokości metalowych schodów oraz na wysokości II piętra stwierdzono zielone zaplamienia świadczące o rozwoju glonów. Również na ścianie północnej, tuż przy fundamentach, zaobserwowano niewielki wzrost glonów i mchów.

Na podstawie przeprowadzonych badań laboratoryjnych określono skład gatunkowy organizmów roślinnych w pobranych próbkach:

Piwnica. Poza zasięgiem wysoleń i pomiędzy nimi stwierdzono bardzo intensywny wzrost grzybów należących do grupy *Fungi Imperfecti* z rodziny *Dematiaceae*: *Cladosporium sp.*, *Alternaria sp.*, i *Stemphylium sp.* Intensywny wzrost powyższych przedstawicieli rodziny *Dematiaceae* stwierdzono w pomieszczeniu zajmowanym przez palacza c.o. Należy podkreślić, że grzyby sadzakowate (*Dematiaceae*) należą do drobnoustrojów silnie chorobotwórczych — mogą powodować szereg reakcji alergicznych oraz w skrajnych przypadkach niebezpieczne grzybice układu oddechowego.

Zarodnikująca grzybnia o ciemnym zabarwieniu jest często uważana za zabrudzenia lub kurz.

I piętro. Próbkę do badań pobierano głównie ze zdobień opracowanych w narzucie na cegle, z obramowań okien oraz z powierzchni ścian loggi, pomalowanych przypuszczalnie czerwienią. W próbkach zidentyfikowano grzyby mikroskopowe należące do grupy workowców (*Ascomycetes*): *Aspergillus sp.*, oraz z grupy *Fungi Imperfecti* z rodziny sadzakowatych: *Stemphylium sp.*, *Hormiscium sp.*, *Pullularia sp.*

II piętro. Próbkę te pobrano głównie z powierzchni ścian loggi. Stwierdzono w nich głównie obecność grzybów sadzakowatych: *Hormodendrum sp.* i *Cladosporium sp.*

Wieżyczka — ściana wewnętrzna północno-wschodnia. Silne zawilgocenie przyczyniło się do wzrostu glonów, zidentyfikowanych jako *Chlorella sp.* Nie stwierdzono wzrostu grzybów mikroskopowych.

Elewacja południowa. Obserwuje się wzrost glonów z rodzaju *Chlorella sp.*, *Stigonema sp.* i *Stichococcus sp.*, w części centralnej ściany narażonej na zacieki.

Elewacja północna. Śladowy wzrost glonów z rodzaju *Chlorella* oraz mchów na granicy fundamentu.

Drugim czynnikiem oddziaływania biologicznego jest obecność ptaństwa w obrębie ratusza.

Odrębnym zagadnieniem do rozwiązania jest oddziaływanie odchodów gołębi, licznie gnieźdzących się na ratuszu. Zanieczyszczanie obiektu odchodami ptasi jest niekorzystne nie tylko ze względów estetycz-



2. Stary Ratusz w Poznaniu — fragment fasady. Stan zachowania w 1993 r. Wszystkie fot. S. Skibiński

2. Old Town Hall in Poznań — fragment of façade. State of preservation in 1993. All photos: S. Skibiński

nych, lecz przyczynia się do silnego rozwoju bakterii nitryfikacyjnych, powodujących zniszczenia elewacji obiektu, co jest widoczne np. w przypadku katedry mediolańskiej, będącej także siedliskiem gołębi. Problem ten można częściowo rozwiązać poprzez uniemożliwienie gołębom zakładania gniazd w obrębie ratusza (np. poprzez zakładanie siatek, utrudnianie corocznego zakładania gniazd) lub zastosowanie systemów odstraszających ptaki. Problemem tym należy się jednak zająć odrębnie.

5. Stan zachowania wystroju zewnętrznego ratusza

Konserwatorskie badania stanu zachowania wystroju zewnętrznego ratusza przeprowadzili w latach 1993–1995 mgr A. Bystróż-Kwiatkowska i mgr M. Gzyło z Pracowni Badań i Konserwacji Zabytków s. c. w Toruniu. Na podstawie wyników badań uzyskanych różnymi metodami (klasyczną i multispektralną) przygotowano cztery zbiorcze plansze oparte na inwentaryzacji fotogrametrycznej, dostarczone od zleceniodawcy, obrazujące zakresy i rodzaje zniszczeń elewacji. Do opracowania załączono legendę zniszczeń, które zgrupowano w zależności od rodzaju czynników destrukcyjnych (fizyczne, chemiczne, biologiczne i wady budowlane).

Przykładowo załączono rycinę obrazującą schematyczny wykaz podstawowych materiałów występujących na fasadzie.

Fasada

Podobnie jak pozostałe elewacje, fasada w dolnej partii — do podstawy kolumnady loggi na pierwszej kondygnacji — ma położony tynk dystansowy. Występują w tej partii pęknięcia, zwłaszcza na narożnikach w miejscach łączenia tynków dystansowych poszczególnych elewacji. Ponadto na całej powierzchni tynków z różnym natężeniem występują złuszczenia i rozwarstwienia sięgające niekiedy siatki podkładu. Nastąpiły też znaczne zmiany barwy malowideł oraz struktury tynków.

Zauważalne są też stosunkowo niewielkie ubytki mechaniczne oraz nieliczne miejsca oddziaływania czynników biologicznych.

Na pozostałych partiach fasady występują przede wszystkim nawarstwienia na tynku i elementach kamiennych (potoczenie określane jako zabrudzenia lub przebarwienia). Spotyka się je zarówno na elementach poziomych — gzymsach i partiach tynku położonych



3. Stary Ratusz w Poznaniu — loggia parteru. Widoczne ubytki tynków, nawarstwienia, zamakanie z uszkodzonej instalacji odwodnieniowej. Stan zachowania w 1993 r.

3. Old Town Hall in Poznań, ground-floor loggia. Visible gaps in plaster, built up layers, damage caused by faulty dehydration installation. State of preservation in 1993



4. Wieża. Widoczne ubytki tynku, zamakanie partii tynku pod balustradą. Stan zachowania w 1993 r.

4. Tower. Visible gaps in plaster, plaster below the balustrade damaged by water. State of preservation in 1993.

bezpośrednio pod nimi, jak i na elementach pionowych — kolumnach, półkolumnach i ilastrach.

Drugą grupę czynników niszczących występujących w znacznym natężeniu stanowią złuszczenia tynków (rozwarstwienia) — przede wszystkim na gzymsie wieńczącym ostatnią kondygnację loggi oraz uszkodzenia mechaniczne dachówkowego pokrycia gzymsu nad pierwszą kondygnacją loggi.

Czynniki biologiczne w postaci zwalów odchodów ptasich występują w największym natężeniu na południowym krańcach gzymsów pomiędzy poszczególnymi kondygnacjami loggi oraz na gzymsie wieńczącym. Po stronie północnej nagromadzenie odchodów jest znacznie mniejsze.

Odmienną grupę czynników niszczących, właściwą dla materiału — kamienia, cegły, tynku czy blachy miedzianej — obserwujemy na wschodniej stronie wieży.

Stosunkowo dobrze, bez większych „zabrudzeń”, uszkodzeń mechanicznych czy rozwarstwień — zachowany jest ceglany, „gotycki” trzon wieży, a także tynkowa wyprawa ośmiobocznego, „zegarowego” piętra wieży. Inne elementy jednak wykazują dość znaczne



5. Latarnia. Nawarstwienia na blasze miedzianej. Stan zachowania w 1993 r.

5. Lantern. Built up layers on copper plate. State of preservation in 1993

skutki oddziaływania różnych czynników, przede wszystkim chemicznych. Tak więc mamy tu do czynienia ze znaczną destrukcją balustrady kamiennej (łącznie z uszkodzeniami mechanicznymi), a także balustrady żelaznej na następnej kondygnacji.

Destrukcyjnymi nawarstwieniami „czarnymi” jest pokryte około 80% ośmiobocznej „latarni” hełmu oraz ponad 50% tarczy zegarowej. Podobne nawarstwienia na samym hełmie są stosunkowo nieznaczne. Duże fragmenty schodkowej podstawy kolumnowej „latarni” pokryte są przebarwieniami żelazistymi. Destrukcyjnemu działaniu nawarstwień uległy również złocenia cyfr i wskazówek zegara oraz medalionów.

Elewacja południowa

Podobny rozkład i natężenie destrukcji powierzchni obserwujemy również na elewacji południowej. Na wysokości pierwszej kondygnacji, pokrytej tynkiem dystansowym, są to przede wszystkim pęknięcia w miejscach łączenia tynków oraz w obramieniach okien i drzwi w części zachodniej. Nagromadzenie rozwarstwień o różnej głębokości — również takich, które odsłaniają siatkowe podłoże tynku dystansowego — jest zauważalne w najniższej partii, na poziomie chodnika. Tam też występuje najwięcej „zabrudzeń”. W części wschodniej natomiast, na nachylonej płaszczyźnie ściany loggi i na ścianie pobliskiej jest największe nagromadzenie odchodów ptasich (występujące na największej powierzchni). Innymi miejscami gromadzenia ptasich ekskrementów jest gzyms w części wschodniej i środkowej.

Inaczej natomiast wygląda rozkład zniszczeń na wyższych kondygnacjach, łącznie z „kondygnacją” atyki. Oprócz nawarstwionych „zabrudzeń” występujących głównie na gzymsach — w tym również na gzymsach nadokiennych — oraz wokół obramień okien i poniżej parapetów, większe obszary takich nawarstwień występują na fragmentach wysuniętych „wykuszem” lub „ryzalitem” przed lico fasady.

Interesujący jest rozkład zniszczeń, wśród których dominują pęknięcia i ubytki mechaniczne. Czynniki te grupują się niemal wyłącznie w zachodniej części elewacji. Zaobserwowano tu nieznaczne uszkodzenia pionowych i poziomych elementów kamiennych obramień okien oraz znacznie bardziej rozległe powierzchniowo zniszczenia dachówkowych zwieńczeń gzymsów międzykondygnacyjnych. Ciekawie również przedstawia się siatka spękań. Przeważają w niej kierunki pionowe i ukośne występujące na całej powierzchni tynkowanej. Zaobserwowano też w kilku przypadkach „kontynuację” pęknięcia tynku na elementach kamiennych (lub odwrotnie).

Rozwarstwienia i złuszczenia o różnej głębokości występują głównie na gzymsie półwałkowym u podstawy muru atyki oraz na trzonie figury o trzech twarzach.

Rozkład czynników niszczących na południowej ścianie wieży jest podobny jak na stronie wschodniej.

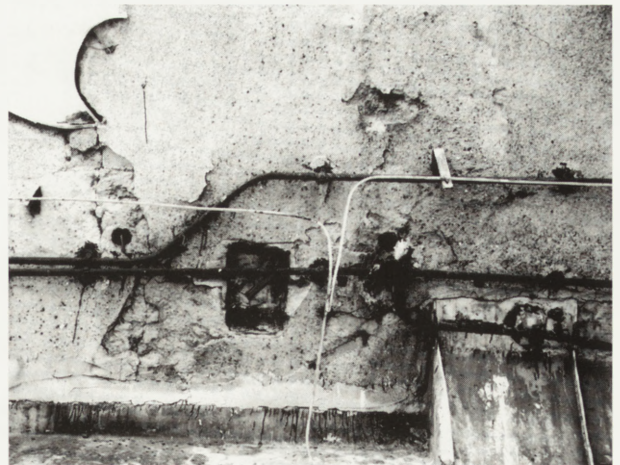
Również tutaj ceglany, „gotycki” trzon jest zachowany bez większych uszkodzeń i „zabrudzeń”. Jedynie przy okienkach i otworach maculcowych daje się zaobserwować zabrudzenia odchodami ptasimi. Balustrada natomiast, podobnie jak jej „cokół”, wykazuje znaczne oddziaływanie czynników chemicznych — znaczne nawarstwienie „zabrudzeń” oraz destrukcję kamienia i uszkodzenia mechaniczne. Następne piętro wieży — ośmioboczny trzon „zegarowy” — również pokryte jest nawarstwieniami, przy czym nawarstwienia te na tynku grupują się po stronie południowo-zachodniej, natomiast nawarstwienia „czarne” na blasze miedzianej, a destrukcja złocień obejmuje całą tarczę zegarową. Ponadto — również po stronie południowo-zachodniej — nastąpiło na znacznej przestrzeni całkowite odspojenie tynku od podłoża (rozwarstwienie).

Na wyższych kondygnacjach — arkadowej, ośmiobocznej podstawie „latarni”, samej „latarni” oraz na hełmie występują przede wszystkim nawarstwienia „czarne”, grupujące się po stronie wschodniej — zwłaszcza na kondygnacji najniższej (arkadowej), gdzie obejmują około połowy powierzchni, wyżej natomiast 10 do 20%. Podobnie jak na stronie wschodniej, również tutaj na schodkowej podstawie kolumnady „latarni” znajdują się rozległe przebarwienia (nawarstwienia) żelaziste. Można również obserwować destrukcję złocień w medalionach oraz destrukcję balustrady żelaznej.

Elewacja zachodnia

Na elewacji tej dominują w obrębie korpusu dwa rodzaje zniszczeń — nawarstwienia na tynku oraz rozwarstwienia. Znaczna również jest siatka spękań oraz uszkodzenia mechaniczne, te ostatnie zwłaszcza w obrębie dwóch pierwszych kondygnacji.

Nawarstwienia na tynku („zabrudzenia”) występują na całej wysokości elewacji, przede wszystkim na elementach poziomych — gzymsach oraz wokół opasek



6. Attyka od strony dachu. Zniszczenia tynku od wadliwie zamocowanej instalacji elektrycznej i odgromowej. Stan zachowania w 1993 r.

6. Attic from the roof side. Plaster damaged by faulty electrical and lightning protector installations. State of preservation in 1993

okiennych i poniżej parapetów. Siatka spękań występuje zarówno na tynku dystansowym, kryjącym dwie pierwsze kondygnacje, tu znowu wzdłuż szwów łączących, jak również między oknami — głównie w układzie pionowym. Na kondygnacjach wyższych układ spękań jest bardziej zróżnicowany, z tym że również przeważa układ pionowy, a ich największe natężenie zaobserwować można na południowej części elewacji. Rozwarstwienia o różnej głębokości (pominąwszy rozwarstwienia przy samej ziemi u podstawy wieżyczki północnej) mają największy zasięg na murze attyki, zwłaszcza na półwałkowym gzymsie oraz na narożnikach, gzymsach i profilach „sterczyny” wieżyczki północnej.

Nieznaczne, punktowe rozwarstwienia występują też obok znacznie większych tu niż gdzie indziej nawarstwień (przebarwień) związkami miedzi na grzebieniu attyki. Uszkodzenia mechaniczne natomiast grupują się przede wszystkim na tynkowych opaskach okiennych i drzwiowych, zwłaszcza w kondygnacji parteru.

Rozkład zniszczeń na wieży jest podobny do tego, jaki można obserwować na stronie południowej i wschodniej. Stosunkowo dobrze, bez nawarstwień i uszkodzeń mechanicznych zachował się ceglany, „gotycki” trzon wieży. Wyżej natomiast obserwujemy te same objawy destrukcji co na stronie południowej i wschodniej, tzn. destrukcję balustrady kamiennej wraz z uszkodzeniami mechanicznymi, destrukcję balustrady żelaznej, destrukcję złoceń na tarczy zegarowej i medalionach, nawarstwienia „czarne” na blasze miedzianej — zarówno na tarczy zegara jak i na ośmiobocznej, arkadowej podstawie „latarni” — tu głównie po stronie północnej i obejmujące ok. 40% powierzchni, na kolumnadzie „latarni” — tu głównie na gzymsie po stronie południowej, oraz na samym hełmie — tu rozłożone mniej więcej równomiernie.

Podobnie jak na stronie południowej i wschodniej również tu na schodkowej podstawie „latarni” występują nawarstwienia żelaziste. (Ponadto widoczne jest odspojenie tynku na południowo-zachodnim boku trzonu „zegarowego” opisane przy elewacji południowej).

Elewacja północna

Ta strona budynku, w obrębie korpusu, odznacza się największym zakresem zniszczeń. Występują tu najsilniejsze i najbardziej rozległe nawarstwienia (zabrudzenia) na tynku, przy czym w obrębie pierwszej kondygnacji, na tynku dystansowym ich zakres w porównaniu z pozostałą częścią elewacji jest znikomy — występują niemal wyłącznie pomiędzy przyporami wieży oraz tuż nad ziemią w części zachodniej, podobnie jak na wszystkich elewacjach występują na wszystkich gzymsach, ale również w bardzo znacznym zakresie na poziomie I i II piętra, gdzie — zwłaszcza na I piętrze — obejmują od 50 do 80% powierzchni. Na drugim piętrze nawarstwienia są nieco mniejsze i obejmują



7. Stary Ratusz w Poznaniu. Komin kotłowni węglowej. Widoczne zniszczenia cegły, tynku i blach. Stan w 1993 r.

7. Old Town Hall in Poznań. Coal boiler-room chimney. Visibly damaged brick, plaster and metal plate. State in 1993

ok. 30–40% powierzchni, przy czym zarówno na I jak i na II piętrze większe natężenie występuje na zachodniej połowie elewacji, jedynie w kondygnacji attyki nawarstwienia kumulują się pośrodku, wokół przypór wieży i rozchodzą się równomiernie na boki wzdłuż gzymsów.

Rozwarstwienia występują głównie w pasie tuż nad ziemią na całej długości elewacji, a punktowo — w skrajnych oknach I piętra. Również punktowo występują na II piętrze, głównie w części środkowej i zachodniej oraz na poziomie attyki — na półwałkowym gzymsie i przyporach wieży.

Pęknięcia występują głównie na szwach tynków dystansowych oraz przy oknach I i II piętra po stronie wschodniej, a także przy skrajnych oknach I i II piętra po stronie zachodniej. Ponadto znaczne pęknięcia występują na trzonie wieży pomiędzy przyporami powyżej II piętra oraz na fragmentach muru attyki przy przyporze wschodniej.

Uszkodzenia mechaniczne są przeważnie punktowe (liniowe — jako głębsze rozwarstwienia w pasie przy ziemi) na narożnikach wieżyczki zachodniej i nadprożach okien w stronie zachodniej, a także na jednym z zębów attyki. Ponadto bardziej rozległe zniszczenia



8. Stary Ratusz w Poznaniu — strona południowo-wschodnia. Stan zachowania w 1995 r. w trakcie prac konserwatorskich

8. Old Town Hall in Poznań — south-eastern side. State of preservation in 1995 during conservation

mechaniczne — uszkodzenia dachówkowego pokrycia gzymsów — znajdują się na gzymsie ściany loggi oraz na gzymsie I piętra we wschodniej połowie elewacji. Czynniki biologiczne w postaci ptasich odchodów są nieznaczne i występują tylko nad oknem parteru przy wschodniej przyporze wieży.

Czynniki destrukcyjne na wieży układają się podobnie jak na pozostałych elewacjach. W najmniejszym stopniu uległ im tutaj ceglany, „gotycki” trzon, gdzie znaczniejsze nawarstwienia występują jedynie pod balustradą kamienną oraz trzon ośmioboczny, gdzie nawarstwień takich nie zaobserwowano. Jednakże balustrady — kamienna i żelazna, oraz elementy złoczone — tarcza zegarowa i medaliony — poddane są takim samym czynnikiem niszczącym jak na pozostałych elewacjach. Również nawarstwienia „czarne” na blasze miedzianej rozkładają się podobnie i obejmują niemal 100% tarczy zegara i ponad 80% arkadowej, ośmiobocznej podstawy latarni, natomiast nie zauważa się ich na samych kolumnach latarni, a na hełmie nie obejmują 10% powierzchni. Podobnie jak na pozo-



9. Stary Ratusz w Poznaniu w trakcie prac konserwatorskich. Stan zachowania w 1995 r.

9. Old Town Hall in Poznań — state of preservation in 1995 during conservation

stałych elewacjach wieży rozkładają się też nawarstwienia żelaziste na schodkowej podstawie kolumnady latarni.

Do badań stanu zachowania elewacji zastosowano nową metodę multispektralnej komputerowej analizy obrazu.

Badaniom poddano wszystkie elewacje Starego Ratusza w Poznaniu. Na podstawie badań stwierdzono różne rozłożenie się „czarnych” nawarstwień na tynkowanych partiach muru. Intensywność nawarstwień była proporcjonalna do grubości muru. Przyczyną zróżnicowania tworzenia się nawarstwień była różna wielkość przenikania cieplnego muru, a co za tym idzie — zróżnicowanie w osadzaniu się pyłów i sadzy pochodzących z zanieczyszczenia powietrza. Ujawniono również niewidoczne makroskopowe pęknięcia tynku.

6. Wnioski konserwatorskie

Na podstawie przedstawionych tu badań i obserwacji stanu zachowania elewacji Starego Ratusza można sformułować następujące podstawowe wnioski:

Dotyczące stanu technicznego budowli

1. Stan konstrukcji budowli nie został naruszony.
2. Największe zagrożenia dla obiektu niosą:
 - jego stałe zawilgacanie, zarówno w wyniku działania wód opadowych, jak i na drodze podciągania kapilarnego przez mury piwnic,
 - oddziaływanie kotłowni ratuszowej,
 - oddziaływanie czynników chemicznych korozyjnego środowiska Poznania,
 - oddziaływanie czynników biologicznych,
 - wady technologiczne.
3. Obecny stan zachowania fasad ratusza wymaga pełnej i pilnej ingerencji konserwatorskiej.

Dotyczące programu estetycznego ratusza

Z uwagi na fakt, że większość wystroju malarskiego i rzeźbiarskiego fasad powstała po wojnie, należy ponownie zanalizować program estetyczny ratusza.

Prace konserwatorskie

Zastosowanie materiałów wymaga badań konserwatorskich pod kątem odporności na czynniki korozyjne i brak negatywnego wpływu w okresie późniejszym na inne materiały. Te badania będą podstawą do opracowania harmonogramu prac profilaktycznych.

1. Prace przy wieży:

- remont wewnętrznej drogi komunikacyjnej na wieżę,
- zdemontowanie zewnętrznej, starej, niefunkcjonującej instalacji (elektrycznej, nagłośnieniowej itp.), ponadto usunięcie z murów wszystkich dybli, elementów podtrzymujących te instalacje,
- zabezpieczenie zaprawą porowatą miejsc po usuniętych dyblach, mocowaniach itp. w celu przeciwdziałania zaciekania wodą,
- zdemontowanie na podestach wieży barierki metalowych i kamiennych,
- zdemontowanie kurantów w latarni wieży,
- pełny demontaż, po wykonaniu wewnętrznej, nowej, instalacji odgromowej,
- wykonanie pełnej konserwacji lub rekonstrukcja barierki kamiennych i metalowych,
- wykonanie częściowej konserwacji konstrukcji metalowej wieży,
- wykonanie konserwacji konstrukcji żelbetowej,
- wykonanie remontu budowlanego podestów,
- wykonanie pełnej konserwacji elementów pokrycia metalowego wieży i jej patynowanie,
- wymiana tynków bębna wieży,
- wykonanie konserwacji partii ceglanej wieży,
- konserwacja tarcz zegarowych,
- ograniczenie szkodliwego oddziaływania kotłowni na elewację ratusza, poprzez wymianę medium grzejnego, mniejszej emisji zanieczyszczeń,
- wykonanie odprowadzenia wody opadowej z wieży,
- wykonanie ochrony przeciwbiologicznej wieży,

- ustalenie i wykonanie ostatecznej kolorystyki wieży na podstawie wyników badań archiwalnych,
- wykonanie osiatkowania wybranych partii wieży.

2. Fundamenty i tynki do poziomu parteru:

- naprawy murów po demontażu istniejących tynków dystansowych,
- opracowanie projektu i wykonanie odwodnienia i ochrony przeciwwilgociowej fundamentów (poziome i pionowe zabezpieczenie uwzględniające specyfikę budynku i kryteria konserwatorskie),
- oczyszczenie z gruzu i remont pomieszczeń piwnicznych od strony północnej, poza obrysem obecnego obiektu, z przeznaczeniem na magazyny muzeum, ale jednocześnie osuszenie budynku z uwzględnieniem wpływu tego zabiegu na statykę wieży,
- remont lub wymiana istniejącej pompy odwodniającej piwnice i mechanizmu automatyki,
- wykonanie dezynfekcji pomieszczeń piwnicznych,
- wykonanie boniowanych tynków dystansowych zewnętrznych,
- wykonanie odprowadzeń wody opadowej (rewizji).

3. Attyka:

- demontaż zbędnych elementów i blacharki,
- skucie tynków od strony dachu (prace od strony lica podczas prac elewacyjnych),
- wykonanie napraw attyki z zastosowaniem specjalnej nie zasolonej zaprawy i cegły,
- wykonanie nowych specjalnych tynków porowatych i odpornych na wodę,
- prace przy wieżyczkach,
- wykonanie nowej miedzianej blacharki i jej antykorozyjne zabezpieczenie,
- zabezpieczenie styków muru z dachem,
- oczyszczenie systemu odprowadzania wody,
- prace pomocnicze.

4. Fasada:

- remont wewnętrznej drogi komunikacyjnej,
- zdemontowanie zewnętrznej, starej, niefunkcjonującej instalacji (elektryczna, nagłośnieniowa itp.),
- zabezpieczenie zaprawą miejsc ubytków oraz po usuniętych dyblach, mocowaniach itp.,
- wykonanie pełnej konserwacji lub rekonstrukcja barierki metalowej podestu galerijki,
- ustalenie i wykonanie ostatecznej rekonstrukcji kolorystyki, na podstawie wyników badań archiwalnych,
- wykonanie konserwacji elementów konstrukcyjnych (szybry, kotwy itp.),
- wykonanie remontu budowlanego podestu i posadzek w loggiach wraz z odprowadzeniem wody,
- prace poszukiwawcze połączone z wykonaniem konserwacji poszczególnych partii wyroju malarskiego i rzeźbiarskiego, stiuków, zdobień i złocień itd.,

- wykonanie konserwacji detalu drewnianego (drzwi, okna),
- wykonanie konserwacji innych elementów i detali architektonicznych,
- wykonanie odprowadzenia wody z elewacji,
- wykonanie ochrony przeciwbiologicznej i przeciwwodnej.

5. Elewacje:

- zdemontowanie zewnętrznej, starej instalacji elektrycznej, usunięcie dybli,
- zabezpieczenie miejsc po usuniętych dyblach, mocowaniach itp.,
- pełny demontaż, po wykonaniu wewnętrznej, nowej, instalacji odgromowej,
- wykonanie pełnej konserwacji obramień kamiennych i stiukowych,
- wykonanie konserwacji elementów metalowych,

- wymiana elementów ceramicznych,
- konserwacja tynków boniowanych,
- wykonanie odprowadzenia wody opadowej,
- wykonanie ochrony przeciwbiologicznej i ornitologicznej.

Ustalenie i ostateczne scalenie kolorystyczne elewacji ratusza

Profilaktyka obiektu

- monitoring stanu zachowania partii po konserwacji (wg oddzielnego harmonogramu),
- coroczne przeglądy stanu technicznego fasad w miesiącu maju,
- coroczne, dwukrotne oczyszczanie koszy i spustów odwadniających ratusz,
- pilne opracowanie harmonogramu prac profilaktycznych partii po konserwacji.

Bibliografia (wybór)

Historia

1. Z. Ostrowska-Kęłbowska, *Architektura i budownictwo w Poznaniu w latach 1780–1880*, Poznań 1983.

2. K. Ruciński, *Ratusz poznański*, Poznań 1912.

3. N. Pajzderski, *Ratusz poznański*, Poznań 1913.

4. A. Rogalanka, *Problemy dekoracji malarskiej ratusza poznańskiego w ostatnich latach jego odbudowy* (1953/4), mpis, Poznań 1954.

5. J. Kowalczyk, *Fasada ratusza poznańskiego. Recepcja form z traktatu Serlia i antyczny program*, „Biuletyn Historii Sztuki”, R. XXXII, 1970.

6. H. Kondziela, *Problemy odbudowy i restauracji ratusza poznańskiego w okresie powojennym po 1945 r.*, „Studia Muzealne”, z. XX, 1963.

7. T. Jakimowicz, *Ratusz poznański*, Poznań 1967.

8. W. Bettenstaedt, *Der Rathaus in Posen und seine Herstellung in dem Jahren 1910–1913*, Posen 1913.

9. Z. Dwernicki, *Nowa metoda czyszczenia tynków zastosowana przy pracach konserwatorskich na elewacjach ratusza w Poznaniu*, „Ochrona Zabytków” 1974, nr 2.

10. T. Rusczyńska, *Odbudowa ratusza w Poznaniu*, Muzeum Narodowe w Poznaniu, Poznań 1954.

11. J. Lehmann, A. Miarkowski, *Wstępne streszczenie ekspertyzy stanu zachowania i konserwacji elewacji Starego Ratusza w Poznaniu*, mpis, Poznań 1988.

12. Z. Bednarowicz, *Opinia dotycząca renowacji polichromii Ratusza w Poznaniu*, mpis, Poznań 1989.

13. A. Brosig, *Dawna polichromia ratusza poznańskiego*, „Kurier Literacko-Naukowy”, dodatek do nr 321 „Ilustrowanego Kurjera Codziennego” z 19 XI 1934.

14. J. Kohte, *Die Behandlung des Rathaus in Posen*, „Historische Monatsblätter für die Provinz Posen”, Jahrgang XI, Posen 1910, nr 8.

Dokumentacje techniczne

1. Inwentaryzacja Starego Ratusza w Poznaniu, Dokumentacja techniczna, PP PKZ, Pracownia projektowa w Poznaniu, 1964.

2. Dokumentacja geologiczno-inżynierska założeń projektowych odwodnienia terenu wokół ratusza w Poznaniu, Geoprojekt — pracownia, Poznań 1961.

3. Studium ochrony powietrza atmosferycznego — Kotłownia gazowa budynku Ratusza na Starym Rynku w Poznaniu, Muzeum Narodowe w Poznaniu, 1991.

4. Instalacja odgromowa Ratusza, dr inż. S. Kujawa, Muzeum Narodowe w Poznaniu, 1992.

5. T. Jakimowicz, *Ratusz Poznański, Dokumentacja historyczna*, wykonana na zlecenie WKZ w Poznaniu, mpis, Poznań 1993.

6. K. Marcinkowski, J. Przysański, *Wstępna ocena stanu zarysowania ścian zewnętrznych Ratusza Poznańskiego*, mpis, Poznań 1993.

7. W. Wołowicki, K. Marcinkowski, *Wstępna ocena stanu technicznego wieży ratusza poznańskiego* mpis, Poznań 1993.

8. J. Jeż, *Wyniki badań w sprawie posadowienia ratusza poznańskiego i warunków gruntowo-wodnych podłoża*, mpis, Poznań 1994.

Metodyka badań

1. S. Skibiński, *Instrumentalna analiza soli rozpuszczalnych w wodzie pochodzących z zabytkowych obiektów kamiennych*, Materiały sprawozdawcze z badań Instytutu Zabytkoznawstwa i Konserwatorstwa UMK, s. 12–14, Ośrodek Informacji PKZ, Warszawa 1978.

2. S. Skibiński, *Problematyka badań analityczno-strukturalnych związanych z konserwacją obiektów zabytkowych*, (w:) *Konserwacja żeliwnych i kutych*

obiektów zabytkowych, *Studia i Materiały PKZ*, Warszawa 1979.

3. S. Skibiński, J. Ciabach, *Analiza soli rozpuszczalnych w wodzie występujących w kamiennych obiektach zabytkowych*, Ośrodek Informacji PP PKZ, Warszawa 1981.

4. S. Skibiński, *Badanie struktury i składu fazowego kamiennych obiektów zabytkowych w ekspertyzie konserwatorskiej*, (w:) *Chemia w konserwacji zabytków*, Ośrodek Informacji Konserwatorskiej PP PKZ, Warszawa 1982, s. 160–170.

5. S. Skibiński, *Udział soli rozpuszczalnych w wodzie w procesach niszczenia kamiennych obiektów zabytkowych oraz konserwatorskie sposoby ograniczania ich działania*, „*Ochrona Zabytków*” 1985, nr 3–4, s. 244–257.

6. S. Skibiński, *Badania materiałoznawcze kamiennych tworzyw architektonicznych*, „*Ochrona Zabytków*” 1988, nr 2, s. 94–110.

7. S. Skibiński, M. Kęsy–Lewandowska, *Zastosowanie termicznej analizy różnicowej do badań zapraw budowlanych dla potrzeb archeologii i architektury*, „*Acta Universitatis Nicolai Copernici*”, *Archeologia i Architektura* 1990, 1, z. 184, s. 120–150.

8. S. Skibiński, L. Jagodziński, *Zastosowanie komputerowej analizy obrazów wizyjnych standardu VHS do badań przyczyn niszczenia budowli centrum ceremonialnego kultury Nasca*, „*Ochrona Zabytków*” 1992, nr 1–2, s. 42–47.

9. S. Skibiński, *Zastosowanie multispektralnej komputerowej analizy obrazów dla potrzeb diagnostyki konserwatorskiej*, „*Ochrona Zabytków*” 1993, nr 2, s. 190.

10. L. Jagodziński, S. Skibiński, *Der überwachung des Erhaltungszustandes von Bau- und Kunstdenkmalern und der Umwelteinflüsse mit Hilfe der Multispektralanalyse von Videobildern*, (w:) *Zweite Internationaler Kongress zur Bauwerkserhaltung 1994 Anlässlich der BAUTECH Berlin*, Berlin 1994, s. 729–739.

Reasons for the Damaged Elevations of the Old Town Hall in Poznań

Historic buildings subjected to post-1945 revalorization succumb to rapid damage. On the one hand, their state is the outcome of the impact of increased environmental pollution and on the other hand — of imperfect and insufficient conservation expertise in combining old and new technologies and material. Construction-conservation work dealing with historic objects erected with old techniques and traditional material (timber, differently baked bricks, natural and artificial stone, lime mortar, etc.) is conducted upon the basis of a new construction philosophy, resorting to novel techniques and material such as cement, reinforced concrete,

paint, etc. In Poland, the progressing destruction of historic buildings conserved by means of new techniques and material has remained unexamined although long-term observations prove that such techniques do not always pass the test.

In 1993–1995, a team established by the National Museum in Poznań and cooperating with the Poznań Polytechnic and Ateliers for Research and Conservation of Historical Monuments in Toruń prepared a complex programme for salvaging the Town Hall, based on interdisciplinary studies. The Programme assumes parallel conservation and implementation studies.