

Agnieszka Trzos^a

orcid.org/0000-0003-0990-8739

Historia pochówku i pierwsza konserwacja mosiężnego sarkofagu marszałka Józefa Piłsudskiego

History of Marshal Józef Piłsudski's Interment, and the First Conservation of His Brass Sarcophagus

Słowa kluczowe: Józef Piłsudski, marszałek, sarkofag, trumna, pochówek, konserwacja, renowacja, Wawel, korozja

Keywords: Józef Piłsudski, marshal, sarcophagus, coffin, interment, conservation, restoration, Wawel, corrosion

Józef Piłsudski zmarł 12 maja 1935 roku w Warszawie. Ciało marszałka zostało przewiezione do Krakowa w drewnianej trumnie. 18 maja w katedrze na Wawelu odbyły się uroczystości pogrzebowe, po których zwłoki przełożono do srebrnej, przeszklonej trumny wykonanej przez krakowski zakład Piotr Seip i Syn, według projektu Jana Szczepkowskiego [Kajzar 2018, s. 159]. Nie była to jednak trumna, w której obecnie spoczywają szczątki marszałka. Pospiesznie wykonana, nieszczelna, nie spełniała wymogów sanitarnych, co mogło mieć negatywny wpływ na zabalsamowane ciało. Trumna, w której obecnie spoczywają szczątki, zwana szklaną lub kryształową, jest wykonana ze szklanych fazowanych tafli połączonych listwami zdobionymi generalskim wężykiem. Wspiera się na sześciu małych, kulistych nogach. Zaprojektował ją architekt Witold Wierzchowski, co znajduje potwierdzenie w rytowanej inskrypcji umieszczonej u jej podstawy (ryc. 1). Fakt istnienia tej inskrypcji ostatecznie zamyka dyskusję na temat autorstwa wewnętrznej trumny. Elementy metalowe tej trumny wykonał ponownie zakład Seipów, szklane tafle zaś zamówiono w zakładzie Antoniego Paczki [Kolendo-Korczak, Trzos 2022, s. 233]. Szczątki marszałka umieszczono w niej 21 października 1935. Zakładano, że przeszklona trumna zostanie umieszczona w srebrnym sarkofagu. Nie zgadzały się jednak wymiary, szklana trumna była zbyt duża. Eksponowa-

Józef Piłsudski died on May 12, 1935, in Warsaw. The Marshal's body was transported to Cracow in a wooden coffin. On May 18, funeral rites were performed at the Wawel Royal Castle cathedral, after which the body was transferred into a silver, glazed coffin made by the Cracow workshop Piotr Seip and Son (*Piotr Seip i Syn*) based on the design by Jan Szczepkowski [Kajzar 2018, p. 159]. That, however, was not the coffin in which the Marshal's remains are now put to rest. Hastily made, not airtight, it did not meet sanitary requirements, which could have had a negative impact on the embalmed body. The one in which the remains currently rest, known as "the glass coffin" or "the crystal coffin," is made of beveled glass panes connected by slats that are decorated with a braided pattern characteristic of an army general. It is supported on six small spherical legs. It was designed by architect Witold Wierzchowski, as confirmed by the engraved inscription located at its base (Fig. 1). The fact that this inscription exists finally ends the discussion about who the author of the inner coffin was. Metal elements of this coffin were made by, again, Seip's workshop, whereas the glass panels were ordered from Antoni Paczko's workshop [Kolendo-Korczak, Trzos 2022, p. 233]. The Marshal's remains were placed in it on October 21, 1935. It was assumed that the glazed coffin would be placed in a silver sarcophagus but the dimensions did not match—

^a dr, Akademia Sztuk Pięknych w Katowicach

^a Ph.D., Academy of Fine Arts and Design in Katowice

Cytowanie / Citation: Trzos A. History of Marshal Józef Piłsudski's Interment, and the First Conservation of His Brass Sarcophagus. *Wiadomości Konserwatorskie – Journal of Heritage Conservation* 2023, 75:118–128

Otrzymano / Received: 15.07.2022 • **Zaakceptowano / Accepted:** 2.04.2023

doi: 10.48234/WK75MARSHAL

Praca dopuszczona do druku po recenzjach

Article accepted for publishing after reviews



Ryc. 1. Sarkofag mosiężny marszałka Józefa Piłsudskiego. Rytowana inskrypcja umieszczona na detalu „kryształowej trumny” zaprojektowanej przez Witolda Wierzchowskiego; fot. T. Trzos

Fig. 1. Brass sarcophagus of Marshal Józef Piłsudski. Engraved inscription on a detail of the “crystal coffin” designed by Witold Wierzchowski; photo by T. Trzos

nie nieosłoniętych szczątków marszałkowskich budziło kontrowersję, dlatego 22 grudnia 1935 przeszkloną trumnę przykryto mosiężną nakrywą, projektu Wojciecha Jastrzębowski, wykonaną po raz kolejny przez firmę Piotr Seip i Syn [Kajzar 2018, s. 164].

Po uroczystościach pogrzebowych sarkofag Józefa Piłsudskiego tymczasowo ustawiono w krypcie św. Leonarda. Ostatecznie szczątki marszałka miały spocząć w katedralnych podziemiach pod Wieżą Srebrnych Dzwonów. Projekt krypty wykonał Adolf Szyszko-Bohusz, a prace budowlane rozpoczęto latem 1935 roku. Krypta została połączona z grobami królewskimi, można było także wyjść z niej bezpośrednio na zewnątrz katedry. W marcu 1937 roku arcybiskup Adam Sapieha¹ zdecydował o przeniesieniu trumny do nowej krypty, mimo braku zgody ze strony władz państwowych, co spowodowało długotrwały konflikt².

Jeszcze w 1939 roku otwierano sarkofag i szklaną trumnę. Wówczas zdjęto z ciała marszałka pleśniejący mundur i owinięto je lnianym całunem³. Po wojnie władze kościelne zdecydowały o umieszczeniu metalowej nakrywy, by sprawdzić, czy podczas okupacji hitlerowskiej nie doszło do profanacji zwłok Józefa Piłsudskiego. W 1957 roku sarkofag umieszczono na granitowych słupkach. Metalowy sarkofag był wtedy otwierany, szklana trumna nie [Kajzar 2018, s. 165].

Sarkofag zewnętrzny ma niestandardową budowę technologiczną, składa się z dwóch elementów: wysokiej nakrywy oraz niskiego cokołu (ryc. 2). Nakrywa złożona jest z 11 pól oraz wywinięcia w jej dolnej partii. Drugi element jest ukształtowany podobnie. W nim nawiercono 10 otworów o średnicy 7 mm, które najprawdopodobniej pełnią funkcję wentylacyjną. Obie części łączą śruby zakończone mosiężnymi guzami. Mosiężne blachy rozpięte są na konstrukcji zbudowanej ze stalowych kątowników i płaskowników połączonych metodą spawania. Cała powierzchnia blach wewnętrznych, elementy stalowe i mosiężne, a także śruby, podkładki i nakrętki pomalowane są zieloną farbą olejną⁴ (kolorem o nazwie „polskie khaki”⁵). Blacha

the glass coffin was too large. Because displaying the Marshal’s uncovered body was stirring up controversy, on December 22, 1935, the glazed coffin was put under a brass cover, designed by Wojciech Jastrzębowski and made by, once again, Piotr Seip and Son [Kajzar 2018, p. 164].

After the funeral ceremony, Józef Piłsudski’s sarcophagus was temporarily placed in St. Leonard’s crypt. Eventually, the Marshal’s remains were to be laid to rest in the cathedral vault under the Silver Bells’ Tower. The crypt was designed by Adolf Szyszko-Bohusz, and construction work began in the summer of 1935. The crypt was connected to the royal tombs but also had an exit leading directly out of the cathedral. In March 1937, Archbishop Adam Sapieha¹ decided to move the coffin to a new crypt despite the lack of consent from the state authorities, which resulted in a long-standing conflict.²

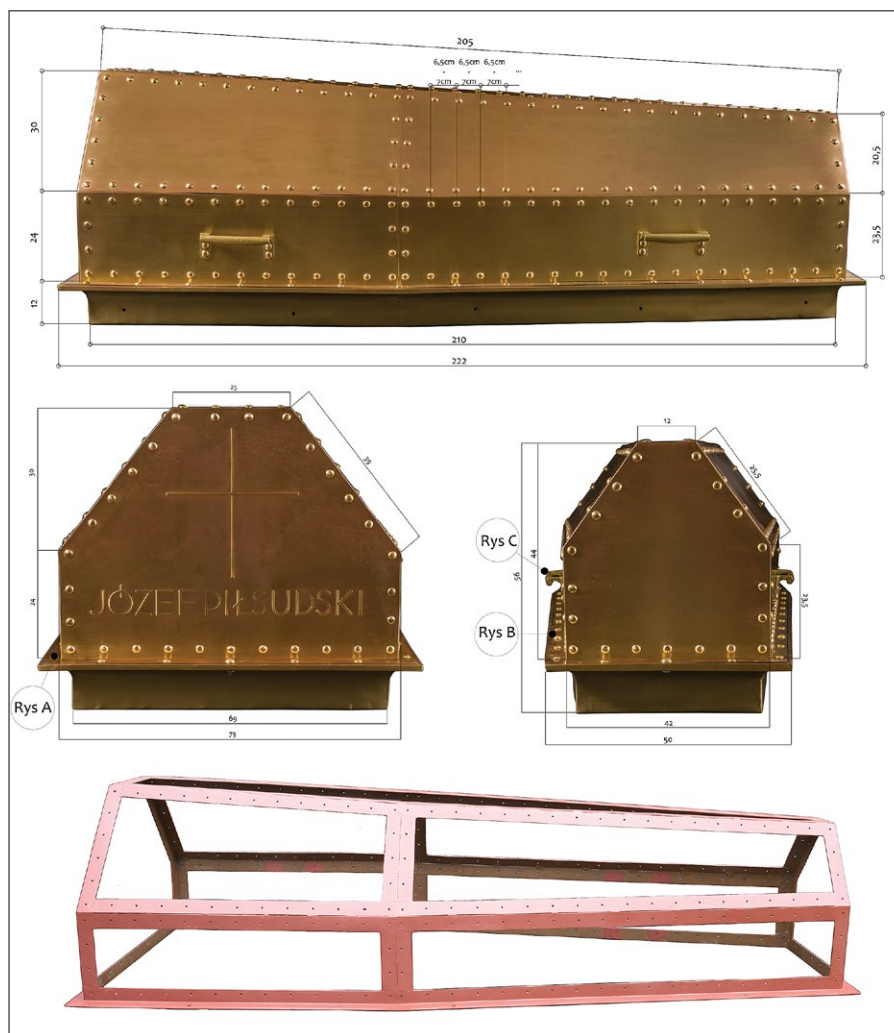
As early as 1939, the sarcophagus and the glass coffin were opened. At that time, the Marshal’s moldy uniform was removed from his body, which was then wrapped in a linen shroud.³ After the war, church authorities decided to lift the metal cover to check whether Józef Piłsudski’s remains had been disturbed during Nazi occupation. In 1957, the sarcophagus was placed on granite pillars. The metal sarcophagus was opened, but the glass coffin was not [Kajzar 2018, p. 165].

The outer sarcophagus has a non-standard technological structure, consisting of two elements: a high cover and a low base (Fig. 2). The cover is composed of eleven fields and, in its lower part, a flange. The second element is similarly shaped. It has ten holes drilled into it with a diameter of 7 mm, which most probably are there for ventilation. The two parts are joined together by bolts that end in button caps made of brass. Brass plates are supported on a structure made of steel angle bars and flat bars joined by welding. The entire surface of the interior metal plates, all the steel and brass elements, as well as bolts, washers, and nuts, are painted with green oil paint⁴ (the color called ‘Polish khaki’⁵). The metal plate of the head section is additionally braced by flat brass bars soldered to it from the inside.

The lower part of the sarcophagus is composed of a steel structure (whose frame, viewed cross-sectionally, has the shape of an inverted letter L) that has a bottom, low sides perpendicular to the bottom, and a flange in which twelve holes were drilled for the fixing bolts. The sides of the structure are covered with profiled brass plate. It extends over the flange and under the steel bottom, to which it is fixed using brass rivets. The flange of the bottom is lined with green felt where it comes into contact with the flange of the cover (Fig. 3).

Where visible inside and outside, steel elements of the structure of the bottom were painted with army green paint, as was the interior of the cover.

Simple in form, the soldierly sarcophagus is decorated only by the brass heads of the bolts (450 pcs) ‘rhythmically’ arranged along all its edges. On the head



Ryc. 2. Sarkofag mosiężny marszałka Józefa Piłsudskiego oraz jego wewnętrzna stalowa konstrukcja nośna; oprac. A. Kiszczak
 Fig. 2. Brass sarcophagus of Marshal Józef Piłsudski and its internal steel support structure; by A. Kiszczak

przyglowia dodatkowo usztywniona jest przez przylutowane do niej od wewnątrz mosiężne płaskowniki.

Dolna część sarkofagu składa się ze stalowej konstrukcji (której rama w przekroju ma kształt odwróconej litery „L”), zbudowanej z dna, prostopadłych do niego niskich boków oraz wywinięcia, w którym nawiercono 12 otworów na śruby mocujące. Boki konstrukcji pokryte są profilowaną blachą mosiężną. Zachodzi ona na wywinięcie oraz pod stalowe dno, do którego przytwierdzona jest mosiężnymi nitami. Wywinięcie dna oklejone jest zielonym filcem w miejscu, w którym ma kontakt z wywinięciem nakrywy (ryc. 3).

Stalowe elementy konstrukcji dna, w miejscach widocznych wewnątrz i na zewnątrz, pomalowane były zieloną wojskową farbą, podobnie jak w przypadku wnętrza nakrywy.

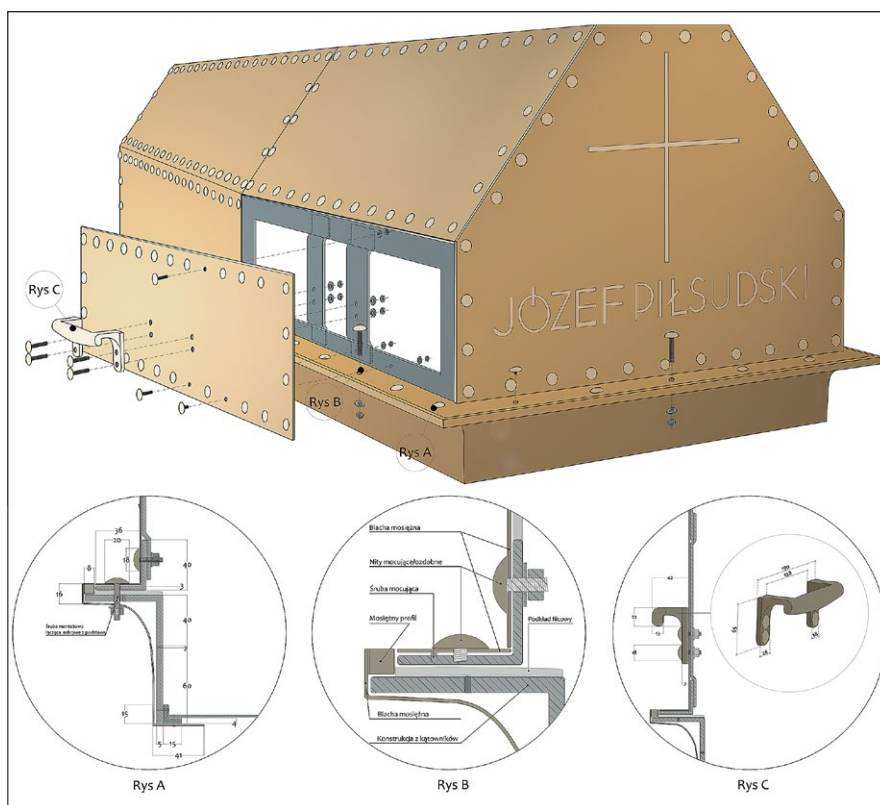
Prosty w formie, żołnierski sarkofag zdobią jedynie mosiężne łby śrub, w liczbie 450 sztuk, ułożone rytmicznie wzdłuż wszystkich krawędzi bryły trumny. W przyglowiu znajduje się minimalistyczny repusowany krzyż, pod którym widnieje imię i nazwisko zmarłego, także trybowane w blasze.

section, there is a minimalist repoussed cross, under which there are the name and surname of the deceased, also repoussed in the metal.

On each of the long sides, two simple handles were placed, made of cast brass with a relatively large addition of lead [Biborski, Biborski, Stepiński 2018, p. 3]. The handles were fixed using bolts that end in decorative semi-spherical brass button caps.

The metal plates of the sarcophagus were delivered to Cracow from the Dziedzice Metal Rolling Mill (*Walcownia Metali Dziedzice*), as evidenced by the mark of said mill in the lower right corner of the panel placed on the right side of the cover, stamped only on plates with special parameters intended for the military [Zborowska 2016, p. 22].⁶ The rolling mill's mark is inverted 180° with respect to the base of the sarcophagus, which made it somewhat difficult to correctly identify it (Fig. 4).

The brass sarcophagus of Marshal Józef Piłsudski was restored in 2018⁷ and this was the first conservation since it had been created. The work took place as part of a key project funded by the Social Committee



Ryc. 3. Rysunki przedstawiające sposób montażu poszczególnych elementów oraz przekroje warstwowe wybranych miejsc sarkofagu; oprac. A. Kiszczak

Fig. 3. Drawings showing the method of assembly of individual elements, as well as layered cross-sections of selected parts of the sarcophagus; by A. Kiszczak

Na burtach długich umieszczono po dwie proste antaby, wykonane z lanego mosiądzu ze stosunkowo dużym dodatkiem ołowiu [Biborski, Biborski, Stępiński 2018, s. 3]. Uchwyty zamocowano śrubami zakończonymi ozdobnymi, półokrągłymi mosiężnymi guzami.

Blachy sarkofagu zostały dostarczone do Krakowa z Walcowni Metalu Dziedzice, o czym świadczy znak tej wytwórni, znajdujący się w prawym dolnym rogu płyciny umieszczonej na prawym boku nakrywy, nabijany tylko na blachy o specjalnych parametrach przeznaczonych dla wojska [Zborowska 2016, s. 22]⁶. Znak walcowni odwrócony został o 180 stopni w stosunku do podstawy sarkofagu, co w pewnym stopniu utrudniało prawidłowe rozpoznanie puncy (ryc. 4).

Mosiężny sarkofag marszałka Józefa Piłsudskiego został odnowiony w 2018 roku⁷ i była to pierwsza konserwacja od czasu jego powstania. Prace odbyły się w ramach projektu kluczowego finansowanego przez Społeczny Komitet Odnowy Zabytków Krakowa. Połączone były z remontem katedralnych podziemi (grobów królewskich). Najpierw, w kwietniu 2018 roku, mosiężny sarkofag został przeniesiony do krypty prezydenckiej, następnie w maju trafił do pracowni konserwatorskiej. Na Wawelu pozostała szklana trumna ze szczątkami marszałka, którą na czas prac konserwatorskich przykryto zastępczą nakrywą powtarzającą formę i wymiary pierwotnej⁸.

for the Renovation of Cracow Historical Monuments (*Społeczny Komitet Odnowy Zabytków Krakowa*). It was combined with the renovation of the cathedral's vaults (royal tombs). First, in April 2018, the brass sarcophagus was moved to the presidential crypt, then, in May, it made its way to the conservation workshop. The glass coffin with the Marshal's remains stayed at Wawel. For the duration of the conservation work, it was concealed using a replacement cover imitating the form and dimensions of the original one.⁸

After the brass cover was removed, the glass coffin was visually inspected and its state of preservation was assessed. What had changed since 1935, when the interment had been described as follows:

Marshal Piłsudski lies in a silver coffin, dressed in the blue marshal's uniform. On his chest are pinned: the silver *Virtuti Militari* Cross, the Cross of Independence with Swords, and the Cross of Valor with three bars. The chest is girded with a large *Virtuti Militari* ribbon. At the right shoulder is the Marshal's baton, presented to the Commander-in-Chief under the Sigismund's Column in 1920 by the army after the victorious war. His hands, crossed in prayer, hold an image of Our Lady of the Dawn Gate, the picture resembling a scapular—the Marshal never parted with it. When travelling the country or abroad, those who accompanied the Marshal would take the picture with them and put it on the Marshal's



Ryc. 4. Znak Walcowni Metalu Działoszka na blasze sarkofagu oraz na pierwszej reklamie Walcowni w prasie śląskiej; oprac. A. Kiszczak
 Fig. 4. Mark of the Działoszka Metal Rolling Mill (Walcownia Metali Działoszka) on a metal plate of the sarcophagus and in the Rolling Mill's first advertisement in Silesian press; by A. Kiszczak

Po demontażu mosiężnej nakrywy przeprowadzono oględziny szklanej trumny i oceniono jej stan zachowania. Co zmieniło się od 1935 roku, kiedy to tak opisano pochówek:

Marszałek Piłsudski leży w srebrnej trumnie, ubrany w błękitny mundur marszałkowski. Na piersiach przypięte: srebrny krzyż *Virtuti Militari*, krzyż *Niepodległości z Mieczami* i Krzyż *Walecznych* z trzykrotnym okuciem. Pierś przepasana wielką wstęgą *Virtuti Militari*. Przy prawym ramieniu znajduje się buława Marszałka, wręczona pod kolumną Zygmunta w r. 1920 przez armię Wodzów po ukończeniu zwycięskiej wojny. Ręce, skrzyżowane do modlitwy, trzymają wizerunek *Matki Boskiej Ostrobramskiej*, z obrazkiem przypominającym szkaplerz, Marszałek nigdy się nie roztawał. W czasie wyjazdu z kraju czy zagranicę towarzyszący Marszałkowi zabierali obrazek ze sobą, stawiając go na biurku pracy Marszałka lub przy łóżku Jego spoczynku. Jest on haftowany srebrem na jedwabiu. Dziś już zczerniały. Marszałek przykryty jest po pierś sztandarem *Rzeczypospolitej*. [...] Na trumnie umieszczony jest ryngraf, za który zatknięto trzy szkarłatne róże [„*Kurier Polski*”, nr 137, s. 2].

Zapłombowana trumna szklana, która zastąpiła srebrną, zachowana jest stosunkowo dobrze. Uszczelniona jest dziegiem⁹. W jej wnętrzu widoczne są produkty korozji metalu, z którego wykonano jej stelaż, na którym zamocowano tafle szkła¹⁰. W środku trumny ułożone są w przyglówiu zdjęte z munduru odznaczenia: Krzyż *Wielki Virtuti Militari*, Krzyż *Walecznych*, Krzyż *Niepodległości z Mieczami*, Gwiazda *Orderu Virtuti Militari* oraz *Virtuti Militari* (?) – ostatnie w znacznej mierze przysłonięte lnianym całunem, który zastąpił szarobłękitny mundur marszałkowski (ryc. 5). Nad głową zmarłego leży ryngraf¹¹, który podczas uroczystości pogrzebowych znajdował się

work desk or by his bedside. It is embroidered in silver on silk. Today it is already blackened. The Marshal is covered up to his breast with the banner of the Republic. [...] A gorget is placed on the coffin, behind which three scarlet roses have been stuck [“*Kurier Polski*,” No. 137, p. 2].

The sealed glass coffin, which replaced the silver one, is relatively well preserved. It is made airtight by wood tar.⁹ Inside it one can see the products of corrosion of the metal of which its frame was made, on which the glass panels were fixed.¹⁰ Inside the coffin, in the head section, the decorations removed from the uniform are laid: *Virtuti Militari* Grand Cross, Cross of Valour, Cross of Independence with Swords, Star of the Order of *Virtuti Militari*, and *Virtuti Militari* (?)—the latter largely obscured by the linen shroud that replaced the grey-blue marshal's uniform (Fig. 5). Above the head of the deceased lies the gorget¹¹ that had been on the silver coffin during the funeral ceremony, and on it a scapular-like image of Our Lady of the Dawn Gate can be seen.¹² Also placed in the head section is the Marshal's baton, which is now covered in products of metal corrosion, as is the Cross of Valour entirely covered in green tarnish. During the post-war visual inspection of the glass coffin, the interment was described as follows: “[...] on the chest there is a miniature picture of Our Lady of the Dawn Gate, and in the legs the Marshal's baton” [Kajzar 2018, p. 263]. Inconsistency of the above-described condition with the present-day one may suggest an undocumented opening of the coffin (after 1945¹³) in which Józef Piłsudski's remains are directly laid to rest.

During the conservation work carried out on the brass sarcophagus, the Marshal's body stayed in the Wawel crypt in the crystal coffin, which was only externally cleaned of dirt and covered with an imitation made of plywood painted in the ‘Polish khaki’ color.

na trumnie srebrnej, a na nim widoczny jest obrazek podobny do szkaplerza z wizerunkiem Matki Bożej Ostrobramskiej¹². W przygłowie umieszczono również buławę marszałkowską, która obecnie pokryta jest produktami korozji metalu, podobnie jak Krzyż Walecznych w całości pokryty zielonym nalotem. Podczas powojennych oględzin szklanej trumny dokonano następującego opisu pochówku: „[...] na piersiach miniaturowy obrazek Matki Boskiej Ostrobramskiej, a w nogach marszałkowska buława” [Kajzar 2018, s. 263]. Niezgodność powyżej streszczonego stanu z obecnym może świadczyć o nieudokumentowanym otwieraniu trumny (po 1945 roku¹³), w której bezpośrednio spoczywają szczątki Józefa Piłsudskiego.

Podczas prac konserwatorskich prowadzonych przy mosiężnym sarkofagu ciało marszałka pozostało w wawelskiej krypcie w kryształowej trumnie, którą jedynie zewnętrznie oczyszczono z zabrudzeń i osłonięto atrapą, wykonaną ze sklejki pomalowanej na kolor „polskie khaki”.

Sarkofag metalowy zachowany był stosunkowo dobrze. Mosiężne blachy w wielu miejscach pokryte były skupiskami produktów korozji miedzi (ryc. 6). Miejscowo występowały także większe wżery – stosunkowo płytkie, wypełnione produktami korozji miedzi tworzącymi uwypuklone skupiska.

Metalowe poszycie pokryte było także pozostałościami lakieru¹⁴, który był przebarwiony i miejscowo wytarty. Tam, gdzie zwiedzający kryptę mogli dosięgnąć niezauważeni, miedź wypolerowana była przez wielokrotne dotykanie. Widoczne były także ślady celowych zniszczeń: gra w kółko i krzyżyk rytowana na blasze przygłowia (pola wyznaczał krzyż umieszczony nad na-



Ryc. 5. Odznaczenia zdjęte z munduru marszałka Józefa Piłsudskiego; fot. T. Trzos

Fig. 5. Decorations removed from Marshal Józef Piłsudski's uniform; photo by T. Trzos

The metal sarcophagus was relatively well preserved. In many places, the brass plates were covered with clusters of copper corrosion products (Fig. 6). Locally, there was also more extensive pitting—relatively shallow, filled with brass corrosion products forming convex clusters.

The metal plating was also covered with residues of lacquer,¹⁴ which was discolored and locally rubbed off. Where visitors to the crypt could reach unnoticed, the brass had been polished by repeated touching. There were also visible traces of deliberate damage: a game of tic-tac-toe carved on the metal plate of the head section (the fields were delineated by the cross above the Marshal's name) or signatures left by the vandals: “Kozak Henryk,” “WIRA,” and others, difficult to read (Fig. 7).



Ryc. 6. Skupiska wżerów i produkty korozji na mosiężnych blachach i stalowej konstrukcji sarkofagu; fot. T. Trzos

Fig. 6. Clusters of pitting and products of corrosion on brass plates and the steel structure of the sarcophagus; photo by T. Trzos



Ryc. 7. Celowe zniszczenia (wandalizmy) na mosiężnych blachach sarkofagu; fot. T. Trzos

Fig. 7. Instances of intentional damage (vandalism) on brass plates of the sarcophagus; photo by T. Trzos

zwiskiem marszałka) czy podpisy złożone przez wandalizmy: „Kozak Henryk”, „WIRA” i inne, trudne do odczytania (ryc. 7). Przez otwory wentylacyjne w dolnej części sarkofagu wrzucano zapalniczki i małe przedmioty.

W dolnej partii wywiniecia zespalaającego oba elementy sarkofagu widać było zardzewiałe śruby mocujące. Wewnętrzne blachy nakrywy zachowane były dobrze. Farba, którą je pomalowano, nieznacznie zmieniła kolor – odbarwiła się. W miejscach łączenia blach mosiężnych ze stalową konstrukcją złuszczyła się. Duże skupiska produktów korozji żelaza występowały na „kołnierzu” sarkofagu. Ślady tlenków żelaza oraz produktów korozji miedzi widoczne były w miejscach styku blach mosiężnych ze stalową konstrukcją. To skutek braku wyizolowania od siebie obu metali. Podobnie było w przypadku stalowo-mosiężnych śrub mocujących oraz pomiędzy elementami stalowymi a mosiężnymi w dolnej partii sarkofagu (ryc. 8).

Stalowa blacha dna od strony wewnętrznej w dużym stopniu skorodowała. Wywiniecie dna uległo zniszczeniu w miejscach oklejonych zielonym filcem. Najprawdopodobniej lepiszcze użyte do zamocowania tkaniny przyspieszyło destrukcję metalu. Natomiast stan zachowania spodu dna był stosunkowo dobry. Dobrze zachowana była także farba, która je pokrywała [Trzos, Trzos 2020, s. 19–20].

Obiekt wymagał precyzyjnego usunięcia produktów utleniania, oczyszczenia oraz zabezpieczenia antykorozyjnego. Sarkofag zdezynfekowano nanosrebrem Activ Silver firmy Nanolab¹⁵ w krypcie i po przewiezieniu do pracowni konserwatorskiej. Preparat ten niezwykle skutecznie likwiduje wszystkie bakterie clostridia, grzyby, spory i wirusy. Eliminacja mikroorgani-

Matchsticks and other small objects had been thrown in through the vents in the lower part of the sarcophagus.

Rusty fixing bolts could be seen in the lower part of the flange that joins the two elements of the sarcophagus together. The inner metal plates of the cover were well preserved. The paint with which they had been coated had slight discoloration. At the places where the brass plates and the steel structure were in contact, it had flaked off. Large clusters of iron corrosion products were present on the flange of the sarcophagus. Traces of iron oxides and brass corrosion products were visible on the contact surfaces of the brass plates and the steel structure. This was the consequence of the two metals not being isolated from each other. The same was true of the steel/brass fixing bolts as well as the places between the steel and brass elements in the lower part of the sarcophagus (Fig. 8).

The steel plate of the bottom on the inner side had corroded to a large extent. The bottom's flange had deteriorated in the places lined with the green felt. Most likely, the binding agent used to fix the fabric sped up the destruction of the metal. In contrast, the state of preservation of the underside of the bottom was relatively good. Well preserved was also the paint that it had been coated with [Trzos, Trzos 2020, pp. 19–20].

The object required precise removal of oxidation products, cleaning, and anti-corrosion treatment. The sarcophagus was sanitized with Nanolab “Activ Silver” nanosilver¹⁵ in the crypt and after being transported to the conservation workshop. This preparation is extremely effective at eliminating all Clostridia bacteria, fungi, spores, and viruses. The elimination of



Ryc. 8. Produkty korozji stali i mosiądzu w miejscach styku blach mosiężnych ze stalową konstrukcją; fot. T. Trzos

Fig. 8. Steel and brass corrosion products on the contact surfaces of the brass plates and the steel structure; photo by T. Trzos

zmów i ich form przetrwalnikowych ulega zaburzeniu na poziomie kodu genetycznego. Jest to działanie stałe, w efekcie którego nie dopuszcza się do reemisji mikroorganizmów podczas długotrwałych prac konserwatorskich. Po ponownej dezynfekcji sarkofag rozmontowano na elementy składowe, z jakich jest zbudowany. Z metalu usunięto pozostałości zewnętrznych, starych warstw zabezpieczających (lakieru i farby olejnej). Na podstawie obserwacji poprzez kamerę mikroskopową rozpoznano stopień właściwości ochronnych warstwy farby wewnątrz sarkofagu – okazało się, że w dużej mierze powłoka spełniała swoje funkcje antykorozyjne, jest ciągła. Zdecydowano się natomiast na usunięcie farby olejnej z wnętrza podstawy sarkofagu. Skorodowane elementy stalowe (dno i kątowniki) oczyszczono z produktów utleniania i spęcherzonych farb metodą chemiczną i mechaniczną. Następnie powierzchnię zabezpieczono farbą miniową na bazie roztworu żywicy alkidowej w rozpuszczalnikach organicznych z dodatkiem pigmentów bezołowiowych, środków pomocniczych i antykorozyjnych¹⁶. Części wykonane z mosiądzu i mosiądzowane doczyszczono mechanicznie mosiężnymi szczotkami, mikroszczotkami oraz wełną miedzianą, po częściowym chemicznym usunięciu nawarstwień korozyjnych. Posłużono się preparatem Nano Alu¹⁷, na bazie kompozycji kwasowych zmodyfikowanych o polimery, który pędzlem наносzono na zwilżoną powierzchnię metalu. Czas działania dobierano po próbach i wynosił on 1–3 min w zależności od stopnia korozji mosiądzu. Oczyszczone blachy obficie splukiwano wodą destylowaną. Powierzchnie zewnętrzne blach wypolerowano filcem zgodnie z wyglądem trumny widocznym na archiwalnych fotografiach. Zrekonstruowano brakujące nity (ryc. 9).

Zieloną monochromię wewnątrz nakrywy oraz w zewnętrznej części dna sarkofagu, a także występującą na elementach połączeń (podkładkach, śrubach i nakrętkach) oczyszczono i zabezpieczono. Ubytki farby uzupełniono, po wcześniejszym założeniu warstw antykorozyjnych, farbą na bazie żywicy chlorokauczukowej



Ryc. 9. Sarkofag marszałka Józefa Piłsudskiego, detal; stan po konserwacji; fot. T. Trzos

Fig. 9. Some details of Marshal Józef Piłsudski's sarcophagus – post-conservation; photo by T. Trzos

micro-organisms and their spore forms happens at the level of the genetic code. This is a permanent effect that prevents any re-emission of micro-organisms during prolonged restoration work. After repeated sanitization, the sarcophagus was disassembled into its component parts. Remnants of old external protective layers (lacquer and oil paint) were removed from the metal. Based on observation through a microscope camera, the degree of protective properties of the paint layer inside the sarcophagus was identified—the coating largely fulfilled its anti-corrosion function and was continuous. However, a decision was made to remove the oil paint from inside the base of the sarcophagus. Using chemical and mechanical methods, the corroded steel elements (the bottom, and the angle bars) were cleaned of oxidation products and blistered paint. The surface was then treated with minium paint based on a solution of alkyd resin in organic solvents with the addition of lead-free pigments as well as auxiliary and anti-corrosive agents.¹⁶ After partial chemical removal of corrosion layers, brass parts and brass-plated parts were mechanically cleaned using brass brushes and micro brushes as well as copper wool. The preparation used was Nano Alu,¹⁷ based on acid compositions modified with polymers, which was applied to moistened metal surfaces with a brush. Duration of action was selected after testing and was 1–3 minutes, depending on the degree of corrosion of the brass. Cleaned metal plates were profusely rinsed with distilled water. Outer surfaces of the plates were polished with felt so as to match the appearance of the sarcophagus seen in archive photographs. Any missing rivets were reconstructed (Fig. 9).

The green monochrome inside the cover and in the outer part of the sarcophagus's bottom, as well as that seen on the fixing elements (washers, bolts, and nuts), was cleaned and treated. Any places where paint was missing received, first, anti-corrosion layers and, second, a paint based on alkyd-modified chlorinated rubber resin¹⁸ of a color selected based on color param-



Ryc. 10. Sarkofag marszałka Józefa Piłsudskiego, stan po konserwacji; fot. T. Trzos
 Fig. 10. Sarcophagus of Marshal Józef Piłsudski, post- conservation; photo by T. Trzos

modyfikowanej alkidową¹⁸ w kolorze dobranym na podstawie parametrów barwnych wzornika firmy Nobiles (nr 469, CMYK C46 M70 Y75 i K 54), co odpowiada tzw. polskiemu, „późnemu khaki”. Zabezpieczenie antykorozyjne stanowił około 3–5% roztwór Paraloidu B-44 w Dowanolu PM z dodatkiem benzotriazolu – inhibitora korozji miedzi [Nosek 2008, s. 41]. Blachy sarkofagu i antaby na konstrukcji stalowej zamontowano za pomocą kopułkowych, mosiężnych śrub montażowych. Na zabezpieczonym farbą miniową kołnierzu dna sarkofagu klejem odpornym na wilgoć umocowano pasy nowej tkaniny (zielonego filcu). Następnie sarkofag powtórnie zabezpieczono przed korozją roztworem Paraloidu B-44. Po przewiezieniu na miejsce ekspozycji mosiężne dno umocowano na kamiennym postumencie. Następnie umieszczono w nim oczyszczoną, szklaną trumnę, którą osłonięto mosiężną nakrywą. Całość skrócono ośmioma kopułkowymi śrubami. Metalowy sarkofag pokryto woskiem mikrokrystalicznym Butcher’s Paste Wax. Następnie powierzchnię przepolerowano miękkimi ściereczkami [Trzos, Trzos 2020, s. 20–24; ryc. 10]. Mosiężna trumna odzyskała swój pierwotny charakter. Aby procesy korozyjne nie zagrażały obiektowi, winno się zapewnić w krypcie mikroklimat suchy optymalny dla zabytków wykonanych z metalu - $T < 22^{\circ}\text{C}$, $\text{RH} < 30\%$ [Czop 2013, s. 40]. W podziemiach Wieży Srebrnych Dzwonów, które odwiedzane są przez tysiące turystów, stabilizacja warunków temperaturowych i wilgotnościowych na wskazanym poziomie jest raczej niemożliwa i trumna marszałka, pomimo wykonanych zabezpieczeń antykorozyjnych, będzie się zmieniać – pokrywać się tlenkami i zatracać charakterystyczny poler.

eters from the Nobiles color chart (No. 469, CMYK C46 M70 Y75 and K 54), which corresponds to the so-called Polish ‘late khaki.’ The anti-corrosion treatment used a solution (approx. 3–5%) of Paraloid B-44 in Dowanol PM, with an addition of benzotriazole—an inhibitor of copper corrosion [Nosek 2008, p. 41]. The metal plates of the sarcophagus and the handles on the steel structure were fixed using brass button-capped fixing bolts. On the minium-paint-treated flange of the sarcophagus’s bottom, strips of new fabric (green felt) were fixed using moisture-resistant glue. The sarcophagus was then re-treated against corrosion with a solution of Paraloid B-44. After being transported to the display site, the brass bottom was fixed on the stone pedestal. The cleaned glass coffin was placed in it, and it received the brass cover. The whole object was then bolted together using eight button-head bolts. The metal sarcophagus was coated with microcrystalline butcher’s paste wax. Finally, the surfaces were polished with soft cloths [Trzos, Trzos 2020, pp. 20–24; Fig. 10]. The brass receptacle regained its original character. To ensure that corrosion processes do not endanger the object, a dry microclimate should be ensured in the crypt, which is optimal for old items made of metal: $T < 22^{\circ}\text{C}$, $\text{RH} < 30\%$ [Czop 2013, p. 40]. In the vault of the Silver Bells’ Tower, which is visited by thousands of tourists, stabilization of temperature and humidity conditions at said level is rather impossible and the Marshal’s sarcophagus, in spite of the anti-corrosion treatments, will be changing—it will become covered in oxides and lose its characteristic polish.

Bibliografia / References

Opracowania / Secondary sources

- Bujanowicz Lech, Ryngraf. Przekaznik tradycji ojczy-
stej, Warszawa 2010.
- Czop Janusz, Warunki mikroklimatyczne w muzeach –
nowe rekomendacje, [w:] „Ochrona Zbiorów ABC
profilaktyki konserwatorskiej w muzeum” 2013, nr
3, s. 35–43.
- Dla Rzeczypospolitej Józef Piłsudski 1867–1935. Kata-
log, red. Zbigniew Dziedzic, Sulejówek 2020.
- Dunin-Wilczyński Zbigniew, Ryngraf polski. Rzecz
o historii i tradycji, Ożarów Mazowiecki 2015.
- Kajzar Paweł, Mauzoleum Marszałka Józefa Piłsudskie-
go na Wawelu w latach 1935–1989, Kraków 2018.
- Kolendo-Korczak Katarzyna, Trzos Agnieszka, Sarko-
fagi metalowe w Grobach Królewskich na Wawelu.
Historia, wymowa ideowa, konserwacja i restaura-
cja, Katowice–Kraków 2022.
- Nosek Elżbieta, Konserwacja zabytków metalowych,
Kraków 2008.

- Piłsudska Aleksandra, Wspomnienia, Warszawa 1989.
- Zborowska Renata, Walcownia Metali „Dziedzice” S.A.
120 lat 1896–2016, Czechowice-Dziedzice 2016.

Dokumentacja / Documentation

- Biborski Marcin, Biborski Mateusz, Stępiński Janusz,
Analiza składu chemicznego, Kraków 2018.
- Trzos Agnieszka, Trzos Tomasz, Sarkofag mosiężny
marszałka Józefa Piłsudskiego z Grobów Królew-
skich na Wawelu, Tychy 2020.

Publikacje prasowe / Press publications

- „Kurier Polski”, nr 137, Warszawa 19 maja 1935.

Źródła elektroniczne / Electronic sources

- Mazurowski Grzegorz, Tajemnice „polskiego khaki”,
[http://www.modelpaint.pl/2017/06/24/tajemnice-
polskiego-khaki/](http://www.modelpaint.pl/2017/06/24/tajemnice-polskiego-khaki/) (dostęp: 5 VII 2022)

-
- ¹ Osobliwym zbiegiem okoliczności jest, że szczątki arcybi-
skupa Adama Sapielhy obecnie spoczywają w wykonanym
z miedzi w AT. Pracowni Konserwacji Zabytków sarkofa-
gu, którego forma i rozwiązania techniczne zaczerpnięte
zostały wprost z sarkofagu marszałka Piłsudskiego.
- ² Sytuację wyczerpująco opisuje: Kajzar 2018, s. 183–240.
- ³ Szaroniebieski mundur został uszyty w warszawskiej pra-
cowni krawieckiej Roguskiego. Po dezynfekcji i oczyszcze-
niu został przekazany rodzinie, następnie trafił jako depo-
zyt do Muzeum w Sulejówku. Zob. Dla Rzeczypospolitej
2020, s. 322–323. Zmumifikowane ciało marszałka nadal
czeka na mundur, który był planowany, ale którego wyko-
nanie przerwała wojna.
- ⁴ Analizę spoiw wykonano, stosując metodę spektroskopii
w podczerwieni. Widma FTIR zarejestrowano na spektro-
metrze FT-IR Bruker Alpha, z jednodobiciową, 45-stop-
niową przystawką ATR z kryształem diamentowym w za-
kresie 4000–400 cm⁻¹, z rozdzielczością 4 cm⁻¹, uśredniając
16 skanów. W pomiarach wykorzystano detektor DTGS.
W widmie FT-IR wystąpiły pasma charakterystyczne dla
związków olejnych. Analizę pigmentów przeprowadzono,
stosując metody mikroskopowe oraz mikrochemiczne.
Próbki pigmentów obserwowano pod mikroskopami labo-
ratoryjnymi PZO Studar binokular z polaryzacją i wyposa-
żeniem w obiektywy achromatyczne oraz stereoskopowym
PZO MST 132 Lab i MST ZOOM w świetle spolary-
zowanym przechodzącym przy różnych powiększeniach
(do 100x), określając ich kolor, kształt, homogeniczność,
własności optyczne kryształów (pleochroizm, współczyn-
nik załamania światła) oraz reakcje chemiczne (mikrokry-
staloskopowe i kropłowe). Wykryto syntetyczne pigmenty
żelazowe żółte i brązowe wtrąceniami bieli cynkowej. Zob.
Trzos, Trzos 2020, s. 66–77.
- ⁵ Na przełomie 1937 i 1938 r. samoloty wojskowe (przede
wszystkim ostatnie wyprodukowane Karasie, Łosie oraz
myśliwce PZL remontowane niedługo przed wojną) ma-
lowano na kolor „późne khaki”, czyli brąz bez odcienia zie-
leni, wyraźnie ciemniejszy od poprzednich, odpowiadający
kolorowi „bronzowemu” (pisownia oryginalna) z wzorni-

ka Nobiles (nr 469, CMYK C46 M70 Y75 K54). Zob. Ma-
zurowski [b.d.].

- ⁶ Maciej Grubka, dyrektor ds. produkcji Walcowni Metali
Dziedzice na pytanie o sygnowanie blach udzielił następu-
jącej odpowiedzi: „Z posiadanej przez nas wiedzy, jeszcze
do niedawna, wszystkie zamówienia, które były realizowa-
ne na potrzeby wojska, musiały być certyfikowane. Cer-
tyfikat, który był dołączany do materiału był sygnowany
indywidualnym znakiem identyfikującym kontrolera, któ-
ry zwalniał materiał zgodnie z zamówieniem. Niestety nie
mamy 100% pewności, że w ten sposób były identyfiko-
wane materiały wychodzące z naszej Spółki w czasie mię-
dzywojnia. Ale możemy z dużym prawdopodobieństwem
to potwierdzić, bo takie wymagania były. Można założyć,
że z biegiem czasu niektóre zaostrzone wymagania były
powoli luzowane i z czasem już niepotrzebne, ale w tym
przypadku, można pójść tropem, że każda blacha czy ar-
kusze w tym czasie była cechowana”.
- ⁷ AT. Pracownia Konserwacji Zabytków w Tychach Agnieszki
i Tomasza Trzosów wykonała w latach 2016–2020 konser-
wację wszystkich metalowych sarkofagów królewskich
oraz członków ich rodzin, jakie znajdują się w grobach
królewskich w podziemiach katedry wawelskiej. Zob. Ko-
lendo-Korczak, Trzos 2022.
- ⁸ Wymiary: wys. 66 cm; szer. 82 cm; dł. 205 cm.
- ⁹ Substancja o bardzo charakterystycznym, trwałym zapa-
chu, gęstej, lepkiej konsystencji. Powstaje w wyniku su-
chej destylacji kory lub drewna różnych gatunków drzew
i krzewów; ma działanie antyseptyczne.
- ¹⁰ Trumna szklana/kryształowa nie była przedmiotem prac
konserwatorskich, została jedynie zewnętrznie oczyszczona
z zabrudzeń. Nie poddano jej także badaniom metalo-
znawczym.
- ¹¹ Kopia tego daru legionistów dla marszałka Piłsudskiego
z 19 marca 1916 r., wykonana przez Wiktora Gontarczyka,
znajduje się w Muzeum Józefa Piłsudskiego w Sulejówku,
por. Dla Rzeczypospolitej 2020, s. 252. Wcześniej znajdowa-
ła się w Muzeum Wojska Polskiego, dokąd trafiła po likwida-
cji zbiorów Belwederskich. Pierwotnie ryngraf umieszczony

był przy urnie z sercem marszałka. Zob. Bujanowicz 2010, s. 106–107; Dunin-Wilczyński 2015, s. 62–63.

¹² Najprawdopodobniej jest to wizerunek Matki Bożej Ostrobramskiej, podarowany marszałkowi przed wyruszeniem na wojnę w 1914 r., z którym Piłsudski miał się nie rozstawać, zob. Piłsudska, 1989, s. 2017. Haftowana, najprawdopodobniej metalową nicią (stąd koszulka obecnie jest mocno skorodowana).

¹³ W listopadzie 1970 r. wymieniano postument, na którym ustawiony jest sarkofag. Najpierw do krypty wniesiono wagącą 1300 kg podstawę z granitu strzegomskiego, w kwitnieniu 1971 r. dodano jeszcze granitową płytę, zob. Kajzar 2018, s. 272–273. Być może wtedy medale, ryngraf i buława zmieniły lokalizację w kryształowej trumnie?

¹⁴ W widmie FT-IR występują pasma świadczące o obecności związków węglowodanowych typu celulozy, czyli sarkofag został zabezpieczony lakierem nitrocelulozowym. Zob. Trzos, Trzos 2020, s. 66–77.

¹⁵ W pracach konserwatorskich przy nietypowych obiektach, sarkofagach, niezwykle istotne jest wyeliminowanie skażenia mikrobiologicznego zagrażającego nie tylko zabytkom, ale też – a może przede wszystkim – osobom przy nim pracującym. Dlatego ważny jest dobór odpowiedniego środka.

Zastosowanie Activ Silver firmy Nanolab było najlepszym rozwiązaniem. Badania prowadzone we współpracy z ASP Katowice przez szereg lat (2013–2019) doprowadziły do powstania konkretnego dorobku naukowego. ASP/Nanolab przyznano ochronę patentową wynalazku 235137. Badania mikrobiologiczne prowadzone były w koncesjonowanych laboratoriach w oparciu o stosowne normy unijne. Preparat NL 100 Aqua/Activ Silver posiadał atesty Narodowego Instytutu Higieny w latach 2013–2021, aktualnie preparat posiada dopuszczenie do obrotu jako produkt biobójczy nr 3159-1/28.05.2021 wydane przez Ministra Zdrowia Bułgarii i stosowany jest do dezynfekcji powierzchni szpitalnych. Spełnia wymagania Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady nr 528/2012 z 22.05.2012. Zob. M. Kohnopnicki, Opracowanie wyników mikrobiologicznego zanieczyszczenia powierzchni wraz z oceną skuteczności grzybobójczej preparatu NL 100 Aqua/Activ Silver, mpis w Archiwum Akademii Sztuk Pięknych w Katowicach.

¹⁶ Karta wyrobu firmy Chemika, nr 30/KW/CH-H/06

¹⁷ Preparat został opracowany przez Nanolab specjalnie na potrzeby konserwacji sarkofagu Józefa Piłsudskiego.

¹⁸ Karta techniczna NOBILES CHLOROKAUCZUK Emalia do metalu i betonu.

Streszczenie

W artykule omówiono najważniejsze zagadnienia związane z pierwszą konserwacją mosiężnego sarkofagu marszałka Józefa Piłsudskiego, która miała miejsce w 2018 roku w ramach tzw. projektów kluczowych Społecznego Komitetu Odnowy Zabytków Krakowa. Opisano nietypową budowę technologiczną trumny, która miała być formą przejściową, a która od blisko 90 lat osłania szczątki marszałka. Scharakteryzowano stan zachowania trumny przed konserwacją oraz sumarycznie przedstawiono przebieg prac konserwatorskich.

Abstract

The article discusses the most important issues related to the first conservation of the brass sarcophagus of Marshal Józef Piłsudski, which happened in 2018 as part of the so-called key projects of the Social Committee for the Renovation of Cracow Historical Monuments (*Społeczny Komitet Odnowy Zabytków Krakowa*). It describes the untypical technological construction of the sarcophagus, which was intended to be a transitional form, and which has encased the Marshal's remains for nearly 90 years now. It characterizes its state of preservation before conservation, and summarizes the course of conservation work.