



RZĄDOWY PROGRAM ODBUDOWY ZABYTKÓW

Zał. Nr 2.2. Program Prac Konserwatorskich i Restauratorskich dla tokarki kłowej do obróbki zestawów kołowych z 1949 r.

KADESZ
Sebastian Smagłowski Konserwacja Dziej Sztuki

PROGRAM PRAC KONSERWATORSKICH I RESTAURATORSKICH

**Tokarka kłowa do obróbki zestawów kołowych z 1949 r., znajdująca się
w paku maszynowym Kolejki Wąskotorowej
w Jędrzejowie gmina Jędrzejów, powiat Jędrzejów, woj. Świętokrzyskie**



Autor programu prac:
mgr Sebastian Smagłowski

KONSERWATOR-RESTAURATOR
DZIEŁ SZTUKI
mgr Sebastian Smagłowski
Nr dyplomu 1400/133271/2010, 1400/157200/2012

KRAKÓW 2023

DZIEŁO KONSERWATORSKIE I DOKUMENTACJA CHRONIONE PRAWEM AUTORSKIM

SPIS TREŚCI

1.0. KARTA IDENTYFIKACYJNA ZABYTKU I DOKUMENTACJI.....	3
2.0. OPIS OBIEKTU.....	4
3.0. HISTORIA OBIEKTU.....	5
4.0. STAN ZACHOWANIA I PRZYCZYNY ZNISZCZEŃ.....	6
5.0. CEL ORAZ ZAŁOŻENIA KONSERWACJI I RESTAURACJI.....	7
6.0. PROGRAM PRAC.....	7
DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.....	9

1.0. KARTA IDENTYFIKACYJNA ZABYTKU I DOKUMENTACJI

128 B poz. 19
NR REJESTRU ZABYTKÓW

.....
NR INW. ZBIORU

.....
NR INW. PRACOWNI KONS.

1.1. DANE PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC

TEMAT Tokarka kłowa do obróbki zestawów kołowych, Typ 1TCG

AUTOR, WARSZTAT, SZKOŁA Produkcji prawdopodobnie polskiej

DATOWANIE 1949 r. **POCHODZENIE** park maszynowy Kolejki Wąskotorowej w Jędrzejowie, gmina Jędrzejów, powiat Jędrzejów, woj. Świętokrzyskie

LOKALIZACJA / MIEJSCE PRZECHOWYWANIA park maszynowy Kolejki Wąskotorowej w Jędrzejowie, gmina Jędrzejów, powiat Jędrzejów, woj. Świętokrzyskie

WŁAŚCICIEL / UŻYTKOWNIK Kolejka Wąskotorowa w Jędrzejowie, gmina Jędrzejów, powiat Jędrzejów, woj. Świętokrzyskie

WYMIARY masa około 6000 kg; długość całkowita ok. 5,95 m, szerokość łoża ok. 1,04m, szerokość podstawy ok. 2,05 m, wysokość ok. 1,75 m, średnica uchwytu tokarki ok. 1,27 m

TECHNIKA stal konstrukcyjna, żeliwo

WCZEŚNIEJSZE KONSERWACJE (LUB RENOWACJE): Brak

WCZEŚNIEJSZE DOKUMENTACJE Brak

1.2. DANE O REALIZACJI KONSERWATORSKIEJ

WYKONAWCY PROGRAMU PRAC mgr Sebastian Smagłowski

ZABIEGI W KOLEJNOŚCI WYKONANIA:

Wykonanie dokumentacji fotograficznej przed rozpoczęciem prac

Wykonanie bieżącego serwisu tokarki

Konserwacja elementów metalowych.

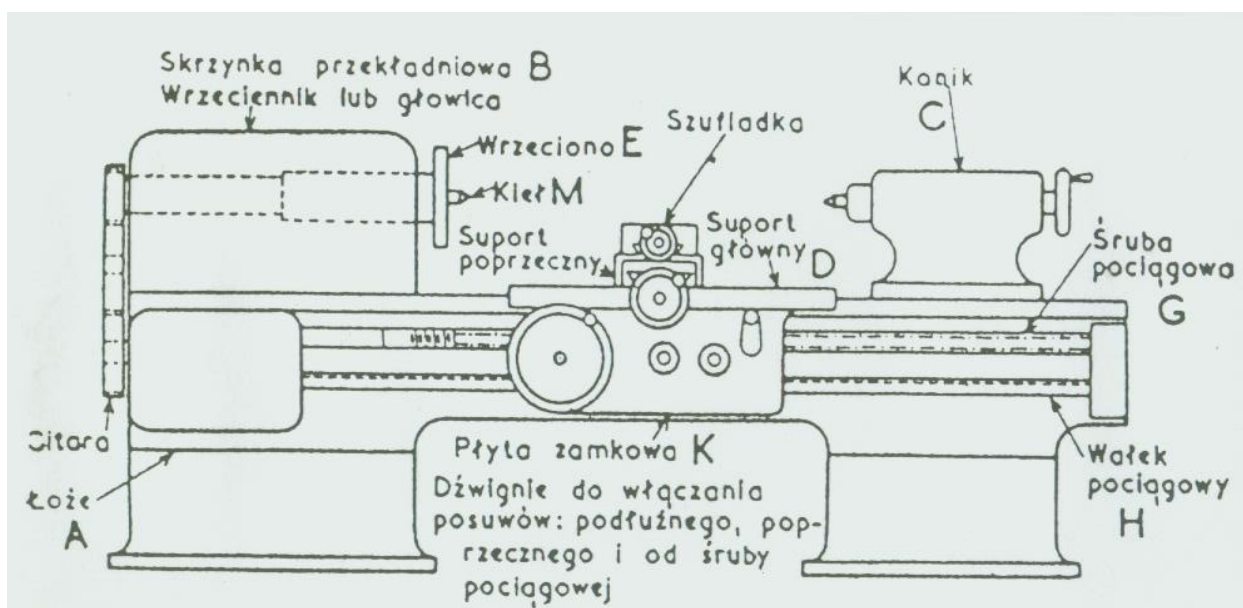
Wykonanie malatur

Wykonanie dokumentacji fotograficznej po zakończeniu prac

2.0. OPIS OBIEKTU

Tokarka to obrabiarka skrawająca przeznaczona do nadawania głównie przedmiotom kształtu brył obrotowych (wałków, tarcz, pierścieni, tulei itp.). Poza toczeniem na tokarce można wykonać operacje wytaczania, wiercenia, rozwiercania, gwintowania czy przecinania. Omawiany egzemplarz tokarki przeznaczony był głównie do obróbki zestawów kołowych taboru kolejowego. Stąd też nazwa tokarki – tokarka kołowa (nazywana w warsztatach popularnie kołowką).

Opis działania tokarki wykonano zgodnie z oznaczeniami umieszczonymi na schematycznym rysunku tokarki – rys. poniżej:



Rys. 1. Rysunek schematyczny tokarki kołowej.

Źródło: 1995 r., Ośrodek Dokumentacji Zabytków w Warszawie - karta ewidencyjna zabytków ruchomych techniki

Zasadniczymi częściami składowymi tokarki s: A – łoże wykonane z żeliwa, które spoczywa na 4-ch nogach (w małych tokarkach łoże spoczywa zwykle na dwóch nogach). Na łożu zamontowane są trzy podstawowe zespoły tj. wrzeciennik (głowica) –B, kołnik – C i suport główny – D. We wrzecienniku osadzone jest wrzeciono – E. Wrzeciono połączone jest z suportem głównym przy pomocy zespołu kół zębatach, tzw. gitary, oraz skrzynki posuwów – F. Śruba pociągowa – G i walek pociągowy – H łączą skrzynię posuwów z suportem głównym nadając mu posuw za pośrednictwem kół zębatach. Nóż tokarski mocowany jest w imaku – L, który stanowi część składową suportu. Obrabiany przedmiot mocuje się zwykle w uchwycie samocentrującym, lub w innym uchwycie przymocowanym do wrzeciona. Wrzeciennik, nazywany jest również głowicą, umocowany jest na stole do łoża, natomiast kołnik można przesuwac i mocować w położeniu zależnym od długości obrabianego przedmiotu. Suport można przesuwac po łożu w obu kierunkach

między głowicą a konikiem, ręcznie lub mechanicznie przy pomocy śruby pociągowej lub wałka pociągowego, napędzanych od wrzeciona za pośrednictwem gitary. W czasie obracania się wrzeciona wraz z uchwytem i przymocowanym do niego przedmiotem następuje obróbka przedmiotu przez nóż (narzędzie tnące), który posuwając się wzdłuż obrabianego przedmiotu zbiera warstwę tworzywa i nadaje (obrabianemu przedmiotowi) dokładnie cylindryczny kształt. Łoże tokarki posiada powierzchnie nośne tzw. prowadnice dokładnie obrabiane, które służą do ustawiania głowicy, konika i suportu dokładnie w jednej osi.

Tokarka na wyposażeniu posiada uchwyt tokarski dużej średnicy (1270 mm) i masywny konik ustawiony na łożu.

Tokarka kołowa przeznaczona jest do dokładnej obróbki zestawów kołowych stosowanych do transportu szynowego. Szczególnie szerokie zastosowanie znalazły tokarki kołowe w transporcie kolejowym normalno i wąskotorowym. Sposób budowy tokarki musi spełniać wymagania dokładnego – identycznego toczenia kół w zestawach montowanych na jednej osi. Tokarka wykonana jest na masywnym łożu żeliwnymi ustawiona na specjalnym fundamencie i mocowana do niego specjalnymi śrubami fundamentowymi. Tarcza kołówki zaopatrzona jest w mocne zbieraki, które zmuszają zestawy kołowe do obrotu. Kołówka pracuje jednym nożem zamocowanym w suporcie. Suport zamocowany jest na łożu, które umożliwia ruch poprzeczny i zbliżanie się lub oddalanie od środka obrabiarki stosownie do średnicy kół obtaczanych.

Napęd z indywidualnego silnika elektrycznego zamontowanego na korpusie tokarki przekazywany na wrzecionowa pośrednictwem układu przekładni.

Zestawy kołowe zakładane są na tokarkę za pomocą wciągnika. Wciągnik zamontowany jest na stalowej prowadnicy nad tokarką.

Materiały z których wykonane są główne części tokarki to odlewy żeliwne i stal konstrukcyjna. Napęd tokarki - z indywidualnego silnika elektrycznego zainstalowanego na korpusie tokarki. Obsługa i sterowanie tokarką – ręczne.¹

3.0. HISTORIA OBIEKTU

.....

Tokarka należy do grupy maszyn stosowanych do obróbki skrawaniem metali. Szybki rozwój tokarek do metalu datuje się na od XVII w. Kojarzony bywa zwykle z nazwiskiem Mendsley'a – wynalazcy śruby pociągowej umożliwiającej jej zastosowanie do toczenia (nacinania) gwintów (1794). W XIX w., wraz z gwałtowną industrializacją tokarki - początkowo budowane indywidualnie – zaczęto produkować masowo, obok małych zaczęły wykształcać się duże, tzw.

¹ Źródło: 1995, Ośrodek Dokumentacji Zabytków w Warszawie - karta ewidencyjna zabytków ruchomych techniki

obrabiarki ciężkie. W drugiej połowie XIX wieku zaczęto już uwzględniać specyficzne dla dużych maszyn wymagania konstrukcyjne i technologiczne, nie poprzestając na powiększaniu skali małych tokarek, z których czerpano wzorce. Duże obrabiarki do metalu musiały sprostać następującym wymaganiom, które stawiano w procesach technologicznych: duża wydajność pracy, duża dokładność obróbki i odpowiedni wygląd obrabianej powierzchni. Postęp w rozwoju tokarek był skierowany na zwiększenie szybkości skrawania, zmniejszenie czasu obsługi, zwiększenie wydajności pracy.

Powstawały wówczas również konstrukcje przeznaczone do prac specjalistycznych, do których należy omawiana tokarka – przystosowana do obróbki zestawów kołowych. Tokarka prawdopodobnie produkcji polskiej wykonana w 1949 r.

Tokarka kołowa należy do specjalnego rodzaju tokarek służących do obtaczania obręczy kół wagonów i parowozów. Powierzchnie toczne i obrzeża obręczy zestawów kołowych muszą być identyczne we wszystkich kołach jednego zestawu kołowego. Tokarki kołowe stanowią podstawowe wyposażenie warsztatów kolejowych.²

4.0. STAN ZACHOWANIA I PRZYCZYNY ZNISZCZEŃ

Stan zachowania tokarki jest dobry. Usytuowana w pierwotnym miejscu używana była sporadycznie. Prowadzone na niej prace dały jednak odbicie w jej przede wszystkim estetycznym wyglądzie. Silnie zabrudzona na całej powierzchni pyłami, które wtopiły się w pokrywające ją smary i oleje (m.in. z tzw. chłodziw tokarskich). Jednocześnie w znacznym stopniu zabezpieczyły one powierzchnię urządzenia przed silną korozją. Tokarka nosi ślady użytkowania i liczne odpryski warstwy malarskiej. Spod wierzchniej – zielonej – wyraźnie widoczna jest szara warstwa - podkładowa. W wielu miejscach powstały uszkodzenia warstwy malarskiej w formie złuszczeń oraz drobne ogniska korozji elementów metalowych (powierzchniowej i wgłębnej). Wiele czynników oddziałujących synergicznie przyczynia się do niszczenia obiektów historycznych o wartości artystycznej i zabytkowej. Do najważniejszych z nich należą procesy: chemiczne, fizyczne, mechaniczne i biologiczne. Stalowe elementy w wyniku procesów korozyjnych zwiększają swoją objętość, niszcząc warstwę malatury.

5.0. CEL ORAZ ZAŁOŻENIA KONSERWACJI I RESTAURACJI

² Źródło: 1995, Ośrodek Dokumentacji Zabytków w Warszawie - karta ewidencyjna zabytków ruchomych techniki

Celem przeprowadzenia prac jest zahamowanie procesów niszczących elementów obudowy oraz przywrócenie walorów estetycznych tokarki. Pozwoli to na lepszy odbiór zabytkowego obiektu oraz całego zespołu dawnej Kolejki Dojazdowej wąskotorowej w Jędrzejowie, gdzie ma być eksponowana i nadal eksploatowana. Ponadto przeprowadzone zostaną prace serwisowe urządzenia, które w znacznym stopniu wydłużą czas jego działania i funkcjonowania w całym kompleksie wąskotorówki.

Prace konserwatorskie polegać powinny przede wszystkim na zachowaniu lub ewentualnym przywróceniu oryginalnych opracowań kolorystycznych obiektu. Prace te mają również za zadanie naprawę uszkodzonych obszarów oraz zabezpieczenie przed dalszym niszczeniem w wyniku działania czynników niszczących, a także poprawę walorów estetycznych tokarki.

6.0. PROGRAM PRAC

Wykonanie dokumentacji fotograficznej przed rozpoczęciem prac

Wykonanie bieżącego serwisu tokarki (m.in. sprawdzenie uszczelnień i ewentualna naprawa nieszczelności)

Konserwacja elementów metalowych. Przed oczyszczaniem należy zabezpieczyć tabliczki znamionowe. Skorodowane elementy należy oczyścić mechanicznie metodą strumieniowo - ścierną (piaskowanie) lub/i chemicznie preparatem spęczniającym do starych powłok malarskich (np. Scansol). Po uzupełnieniu i oczyszczeniu powierzchni należy ją odtłuścić np. preparatem Emulsol RN – 1, a następnie nanieść powłokę ochronną przez dokładne pomalowanie np. preparatem Cortanin F (środek antykorozyjny, który zabezpiecza zardzewiałe powierzchnie i blokuje korozję. Trwale przylega do powierzchni. Zawiera taninę – organiczne związki chemiczne naturalnie wytwarzane przez rośliny. Zabieg ten należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta), a następnie dwukrotnie farbą podkładową i wierzchnią farbą

Wykonanie malatur w oparciu o badania konserwatorskie warstw malarskich oraz dokumentację fotograficzną prezentującą oryginalne opracowania kolorystyczne. Elementy żeliwne proponuje się zabezpieczyć przez dwukrotne malowanie podkładem epoksydowym, a następnie wymalować nawierzchniową farbą poliuretanową. (Dwuskładnikowa, poliuretanowa emalia nawierzchniowa utwardzana izocyjanianem alifatycznym. Zalecana jako warstwa wierzchnia w systemach epoksydowych i poliuretanowych używanych do lakierowania pojazdów użytkowych, środków transportu, maszyn rolniczych, konstrukcji stalowych)

Wykonanie dokumentacji fotograficznej po zakończeniu prac

Uwaga: dopuszcza się zastosowanie materiałów i preparatów innych niż wskazane w proponowanym programie prac konserwatorskich jeżeli nie odbiegają od nich

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Zdj.2, 3. Stan zachowania tokarki przed rozpoczęciem prac – fot. historyczna. Źródło:



Zdj.4,5 Stan zachowania tokarki przed rozpoczęciem prac – fot. historyczna



Zdj.6. Stan zachowania przed rozpoczęciem prac - 2023 r.



Zdj.7. Stan zachowania przed rozpoczęciem prac – 2023 rok



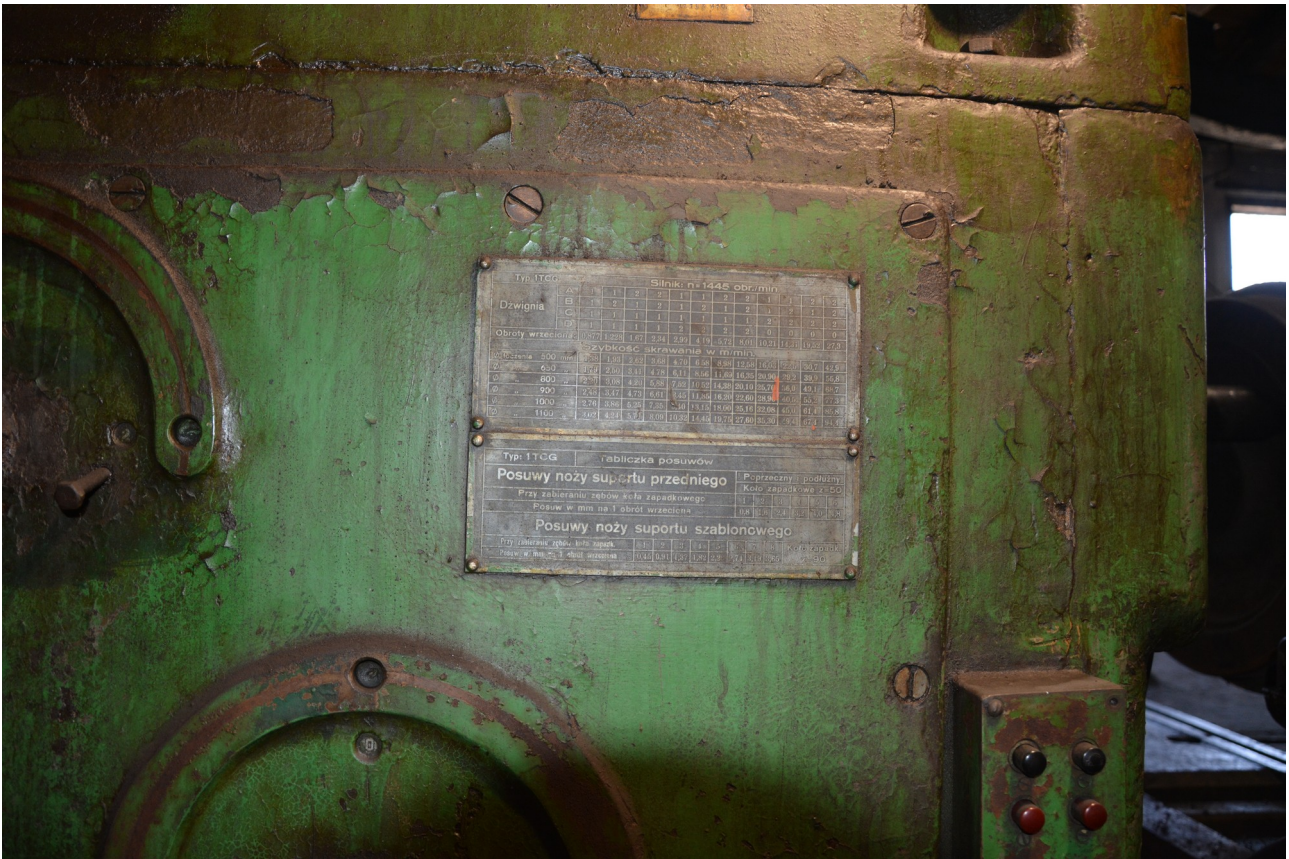
Zdj.8. Stan zachowania przed rozpoczęciem prac – 2023 rok



Zdj.9. Stan zachowania przed rozpoczęciem prac – 2023 rok



Zdj.10. Stan zachowania przed rozpoczęciem prac – 2023 rok



Zdj.11. Stan zachowania przed rozpoczęciem prac – 2023 rok



Zdj.12. Stan zachowania przed rozpoczęciem prac – 2023 rok

