

Maria Regulińska

Budowa techniczna i technologia obrazu "Panorama Racławicka"

Ochrona Zabytków 37/4 (147), 252-256

1984

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.

tuowanie obiektu, zlecał rozpisanie nowego konkursu na projekt architektoniczny, delegował do Lwowa swych przedstawicieli, angażował i rozliczał konserwatora Wacława Szymborskiego i jego ekipę, zwoływał doradcze kolegium konserwatorów, gromadził środki finansowe, wydał reprodukcję fragmentu z T. Kościuszka.

Można uznać, że społecznym działaniem na rzecz „Panoramy” było przyznanie środków ze Społecznego Funduszu Odbudowy Stolicy na wzniesienie obiektu.

Poczynając od 1969 r. ciężar działań społecznych wyraźnie zmalał. Zaczęły go zastępować działania dyrekcji Muzeum Miasta Wrocławia (później Muzeum Historycznego we Wrocławiu), które stało się właścicielem płótna. Wydaje się, że wynikało to z faktu odejścia prof. B. Iwaskiewicza ze stanowiska przewodniczącego Prezydium Rady Narodowej Miasta Wrocławia. W aktach komitetu (np. w protokole z 19 stycznia 1973 r.) pojawia się nazwisko Jana Żuławińskiego jako jego przewodniczącego. Szczegółów nie znam, byłem już wówczas wyłączony z działań przy „Panoramie Raclawickiej”.

Ostatecznie, nieprzyznanie środków zatrzymuje prace konserwatorskie przy „Panoramie Raclawickiej” w trzecim kwartale 1973 r. Prace budowlane załamały się wcześniej. Nie znajdujemy śladów społecznych zorganizowanych działań dla zmiany tego stanu rzeczy.

O zawiązaniu się obecnie działającego komitetu, o tym, co legło u jego podstaw, jakie inicjatywy — wobec faktu, że było to przecież niedawno, nie piszę. Chciałbym jedynie zwrócić uwagę na pewne

ważne czynniki korzystnie wpływające na działalność Społecznego Komitetu Panoramy Raclawickiej. Są nimi:

- szerokie społeczne oparcie i poparcie; Komitet liczy prawie 200 osób z całej Polski;
- niemal natychmiastowe, bo w 2—3 tygodnie po ukonstytuowaniu się, zaprezentowanie rzeczowo umotywowanego stanowiska centralnym i wojewódzkim władzom państwowym i znalezienie tam zrozumienia;
- nieustanne współdziałanie z władzami i konserwatorami poprzez uczestniczenie przedstawicieli komitetu w zespole realizacyjnym, a przedstawiciela administracji państwowej w pracach prezydium komitetu;
- szeroka działalność propagandowa, informowanie społeczeństwa o efektach prac;
- bieżące kontakty z zespołami konserwatorskimi i budowlanymi;
- dotarcie do środowisk wychodźstwa polskiego;
- umiejętność godzenia przeciwstawnych poglądów.

Jeszcze raz podkreślam, że przedstawione wyżej zagadnienie daleko odbiega od wyczerpania. Nie czynię sobie z tego wyrzutów. Jest to temat może nawet na pasjonującą książkę. Mógłby podjąć taką próbę ktoś zawodowo parający się piórem, chociaż może mu zabraknąć tego kontaktu ze sprawą, jaki był moim, niemal ćwierćwiekowym udziałem.

*prof. dr Olgierd Czerner
wiceprzewodniczący Społecznego Komitetu
Panoramy Raclawickiej we Wrocławiu
Muzeum Architektury we Wrocławiu*

THE NATIONAL CONTRIBUTION TO THE RACLAWICE PANORAMA

The national contribution to the Raclawice Panorama appears to be very significant; the people invoked inspiration for its creation and organised various rescue actions in the difficult periods of its history. The author goes back to the time when the national appreciation of the victorious battle of Raclawice was felt to be capable of upholding the patriotic spirit of the nation and for this reason it was decided to finance the Panorama. He presents several cases when this national monument was rescued but he highlights social actions

after April 1944 when the pavilion in Lvov was destroyed, the painting damaged, rolled up, stored and eventually taken to Wrocław. Attention is drawn to the fact that it was only the activities of the last Raclawice Panorama Social Committee — widely supported by the Polish people at home and abroad, assisted and highly appreciated in respect of their significance by the authorities — that seem to have contributed successfully to the saving of the Raclawice Panorama and to making it available to the public again.

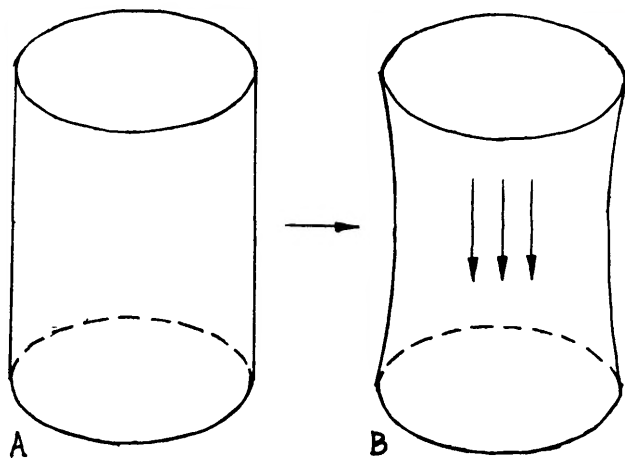
MARIA REGULIŃSKA

BUDOWA TECHNICZNA I TECHNOLOGIA OBRAZU „PANORAMA RACLAWICKA”

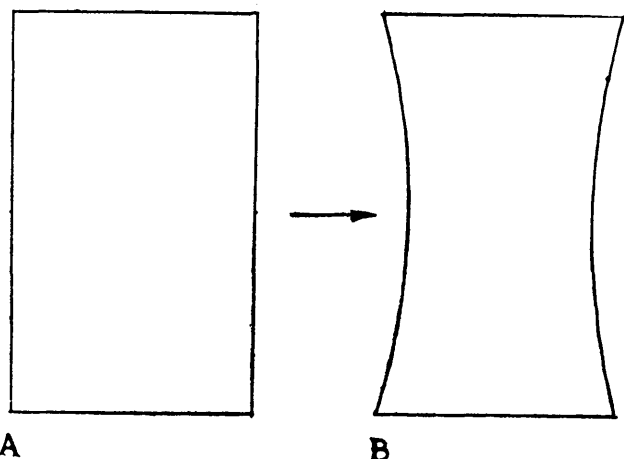
„Panorama Raclawicka” jest namalowana na podłożu z płótna lnianego, które zostało zamówione (jak podają źródła archiwalne) w fabryce Mommera w Brukseli. Wykonane zostało przez zespół tkaczy holenderskich na specjalnie skonstruowanym krośnie odpowiednio dużych rozmiarów (14,20×8,10 m). W podobny sposób wykonywane były płótna do innych panoram (Waterloo, Haga). W początkowym okresie płótna wykonywano w Irlandii, a następnie w Belgii.

Płótno „Panoramy Raclawickiej” składa się z 14 części — brytów, o wymiarach ok. 14,20×8,10 m, zszytych bocznymi krawędziami w całość, zawieszono w górze na zamkniętym pierścieniu karniszy (we Lwowie była to belka drewniana, do której przybijano płótno). W dole zamknięta jest pierścieniem rury obciążającej. Płótno dzięki własnemu ciężarowi (około 500 kg — jeden bryt) rozciąga się w kierunku pionowym, a jednocześnie kurczy się horyzontalnie. Ruchy płótna w kierunkach pionowych nie są

a.



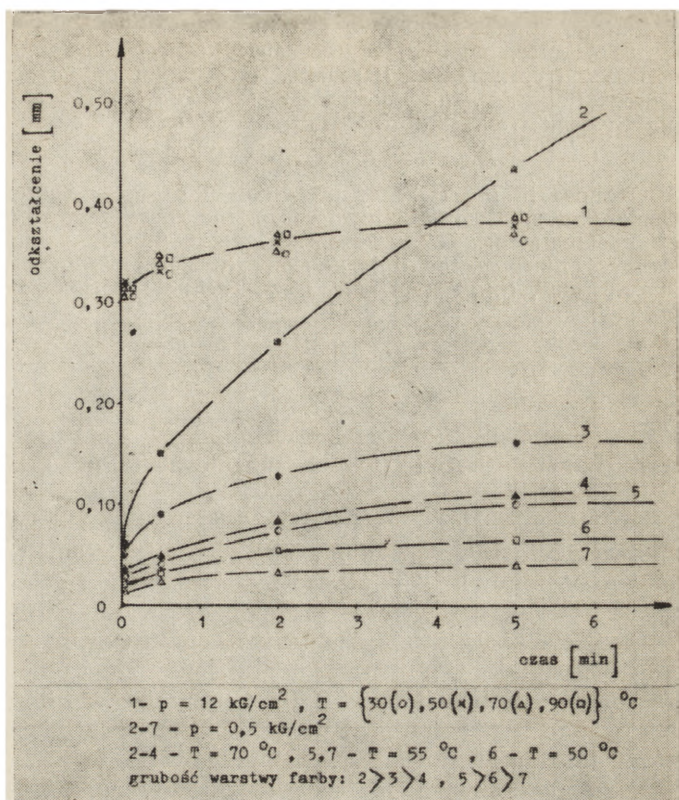
b.



1. „Panorama Raclawicka”, zmiany wymiarów; a — schemat kształtu całego obrazu: A — kształt płótna wkrótce po zawieszeniu, B — kształt hiperboloidalny powstały w trakcie ekspozycji; b — kształt pojedynczego brytu: A — wkrótce po zawieszeniu, B — w trakcie ekspozycji (rys. R. Wójtowicz)

1. The Raclawice Panorama, dimensional changes, a — the shape of a whole picture in outline, A — the shape of the canvas soon after suspension, B — a hyperboloidal shape formed during display, b — the shape of an individual segment, A — soon after suspension, B — during display

wstrzymywane, boczne kurczenie w kierunku horyzontalnym jest częściowo zahamowane przez działanie górnych i dolnych pierścieni. Naprężenie pionowe i oczywiście pionowe rozciągnięcie oraz boczne kurczenie płótna powiększa się liniowo wraz ze wzrostem wysokości płótna. W górnym i dolnym pierścieniu nie może się kurczyć, utrzymuje swój oryginalny obwód. Zahamowanie to powoduje, że powierzchnia płótna tworzy rodzaj hiperboloidalnej paraboloidy ze zwężeniem w środkowej części płótna (w talii). Deformacja pionowa walca do formy hiperboloidy spowodowana ciężarem płótna wynosi 5—10%. Odształcenie tej wielkości w materiałach obciążonych w krótkich okresach byłoby wystarczające do rozdarcia płótna. Natomiast długotrwałe odształce-



2. Wyniki badań konsystometrycznych

2. The consistometric test findings

nia spowodowane przez naciąganie pochłania jedynie 3% wytrzymałości płótna¹.

Tkanina „Panorama Raclawickiej” została wykonana z przędzy lnianej, tkanej splotem płóciennym celowo wzmocnionym, o gęstości 7—8 nici osnowy na 9—10 nici wątku na 1 cm². Ponadto na wątek zastosowano bardzo wytrzymałą przędź nitkowaną składającą się z czterech skręconych ze sobą nitek². Płótno ma apreturę skrobiową, przeklejone zostało klejem glutynowym i dwukrotnie pokryte zaprawą olejną grubości około 0,2 mm, sporządzoną na bazie oleju mawkowego. Badania próbek płótna wykazały obecność hydrocelulozy i oksycelulozy³. Rodzaj spoiwa określony został na podstawie zawartości kwasów tłuszczowych (metodą chromatograficzną)⁴ oraz na podstawie obserwacji mikroskopowej i próby spalania⁵. Zaprawa jest barwy lekko żółtej, o twardości i kruchości wyższej od zaprawy kredowej. Wypełniaczem zaprawy jest litopon (biel cynkowa + biel barowa, $\text{ZnS} + \text{BaSO}_4$). Stwierdzono także wy-

¹ G. A. Berger, W. M. Russel, *The Behaviour of Canvas as Structural Support for Painting: Preliminary Report*, (w:) *Science and Technology in the Service of Conservation*, edited by N. S. Brommelle and C. Thomson, London 1982, s. 139—145.

² E. Paradowska, *Przygotowanie tkaniny do restauracji Panoramy Raclawickiej*, Wrocław 1984.

³ P. Karaszkiewicz, *Panorama Raclawicka, Badania technologiczne*, Kraków 1981.

⁴ Zb. Burski, *Wyniki badań Panoramy Raclawickiej*, Wrocław 1970.

⁵ A. Pasternak, R. Steller, *Wyniki badań reologicznych próbek płótna Panoramy Raclawickiej*, Wrocław 1981.

3. Zmiany stanu zachowania warstwy malarskiej Cykloramy Atlanty, wynikające ze specyficznego systemu naprężeń (repr.: G. A. Berger, „Conservation of Large Canvas Paintings, the Role of Constant Tension Mounting System”, (w:) „Reprinted from Technology Conservation”, 1980)

3. Changes in the state of preservation of the Atlanta Cyclorama paintwork resulting from the specific system of tensions (repr.: G. A. Berger, „Conservation of Large Canvas Paintings, the Role of Constant Tension Mounting System”, (in:) „Reprinted from Technology Conservation”, 1980)

→

stępowanie bieli ołowiowej oraz domieszkę naturalnego barytu (BaSO_4) i biel ołowiową ($2\text{PbCO}_3 + \text{Pb/OH}_2$).

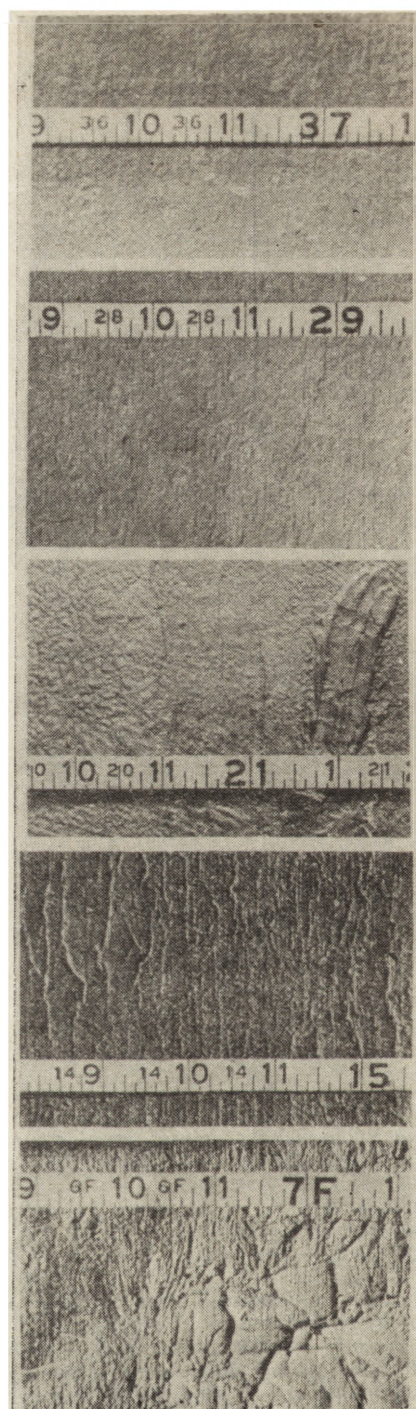
W warstwie malarskiej (grubość 0,02—5 mm) jako spoiwa użyto również oleju makowego oraz pigmentów (barwników): bieli ołowiowej, cynkowej, żółci kadmowej, czerwieni żelazowej, czerwieni chromowej, cynobru, kraplaku, błękitu kobaltowego, fioletu kobaltowego, ultramaryny, zieleni szmaragdowej, umbrzy, czerni kostnej⁶. Użyto również w kilku miejscach cyny metalicznej, uzyskując dodatkowy efekt błysku. Rysunek obrazu opracowano węglem, nanosząc go na siatkę metryczną numerowaną, z wyznaczoną linią perspektywicznego horyzontu.

Obraz malowany jest głównie „alla prima” z impastami, w niektórych miejscach wielokrotnie przemaalowany; pierwotnie nie był werniksowany.

Stan zachowania poszczególnych brytów jest bardzo różny. Ogólnie wytrzymałość płótna można określić jako dobrą, choć jednak w bezpośrednim sąsiedztwie miejsc nieuszkodzonych występuje silne uszkodzenie. Osłabione fragmenty charakteryzują się dużą ilością naniesionych wtórnych substancji w czasie poprzednich konserwacji, trudno lub wcale nieusuwalnych. Większe skupiska poważnych zniszczeń występują szczególnie przy brzegach brytów. Można przyjąć, że w brytach występuje stopniowy spadek wytrzymałości mechanicznej wraz ze wzrostem od dolnej krawędzi (spadek liniowy). Ze względu na ograniczoną liczbę próbek, badania podstawowe płótna nie są systematyczne, mimo to potwierdzają tę zasadę.

Badania wytrzymałości wykonano na krańce szerokości 1 cm, pobranej z długości brytu malowidła; 14 m krajki podzielono na 14 części, na każdej z nich wykonano trzy pomiary wytrzymałości. Badania wykonano na zrywarce typu ZT — 200, skala 1/20 dał, szybkość 50 mm/min, długość badanej próbki 100 mm, szerokość 10 mm (20 nitów osnowy). W ośmiu brytach zachowała się nie zniszczona dolna krawędź, a w żadnym z brytów nie zachowała się górna krawędź. Krajki pozostały w 30%, w wielu miejscach były oderwane.

Badania mikrobiologiczne wykazały obecność grzybów, jak: *Syncephalastrum*, *Phycomyces*, *Mucorales* rodzaj *Syncephalastrum*, *Fungi imperfecti-Moniliales*, rodzaj *Penicillium*, *Ascomycetes* — *Spaeriales*, rodzaj *Chaetomium*, *Toruloposidales*, rodzaj *Rhodotorula*, gatunek *Rhodotorula rubra*, *Mycelia sterilia*.



Zaprawa malarska jest w wielu miejscach wykruszona i słabo przylega do płótna, jest jednak mocno związana z pojedynczymi włóknami. W partiach nie pokrytych warstwą malarską (dół płótna zakryty przez sztuczny teren) płótno jest mocno pociemniałe i zaplamione; w miejscach tych widoczna jest autorska siatka metryczna. Warstwa malarska wraz z zaprawą wykazuje ubytki do płótna, jak również — choć mniej liczne — przetarcia i wykruszenia do zaprawy. W sumie ubytki obejmują około 20—25% powierzchni, jednakże w brytach nr 2 i 3, w partii nieba, dochodzą do 75%. Charakterystyczny dla panoram system zawieszenia obrazu powoduje jego stałe naprężenie, szczególnie w górnej części. Naprężenia te, wytwarzające się przez długi okres, nie mają znaczenia destrukcyjnego na namalowaną powierzch-

⁶ Zob. przypis 3 i 4.

4. „Panorama Racławicka”, luźno zachowane fragmenty brytów w trakcie konserwacji w 1956 r.

4. The Raclawice Panorama, loosely preserved fragments of the picture segments under conservation in 1956



5. „Panorama Racławicka”, prace w 1956 r., resekowany przez W. Szymborskiego fragment na styku brytów nr 5 i 6

5. The Raclawice Panorama, conservation in 1956, W. Szymborski while resecting a fragment at the joint of the segments Nos. 5 and 6



nię. Partia nieba na wszystkich brytach w wyniku zacieków i przebarwień była przemalowana i werniksowana.

W celu określenia reologicznej charakterystyki warstwy malarskiej wykonano pomiar wielkości jej odkształcenia, w zależności od temperatury, obciążenia oraz czasu⁷. Gwałtowny wzrost deformacji warstwy malarskiej rozpoczyna się w temperaturze 70°C przy obciążeniu średnim 0,5 kg/cm². Odkształcenia związane z plastycznym płynięciem farby rosną bardzo znacznie wraz z grubością warstwy. W temperaturze 50—55°C odkształcenia przy tym sa-

mym obciążeniu zależą w znacznie mniejszym stopniu od grubości warstwy malarskiej, charakteryzują się również niewielkimi zmianami w czasie.

Biorąc pod uwagę powyższe dane należy stwierdzić, że przy obciążeniach nie większych niż 0,5 kg/cm² (w praktyce odpowiada to np. sytuacji, gdy przez żelazko użyte przy ręcznym dublażu wywarły zostanie nacisk całkowity nie przekraczający 50 kg w zakresie temperatury do około 60°C oraz w czasie nie większym niż 2 min.) odkształcenia trwale w skrajnym wypadku nie przekraczają 0,2 mm niezależnie od grubości warstwy. Zwykle są jednak mniejsze niż 0,1 mm.

Podane warunki czasu, temperatury i obciążenia nie wywierają zauważalnego wpływu na zmiany

⁷ Zob. przypis 5.

barwne. Płótno „Panoramy Raclawickiej” przed ostatnią konserwacją było zabezpieczone od strony lico-
wej warstwą bibułki japońskiej i merli, naklejo-
nych na pastę woskową, lokalnie na masę woskowo-
żywiczną. Płótno rozdzielone na pierwotne części
było nawinięte na trzy metalowe wały (8,80×0,60
cm). Bryty po zabezpieczeniu w 1973 r. były nawi-
nięte bezpośrednio jeden na drugi na wały i powsta-
ła sytuacja, w której rozpuszczalnik wosku oraz sam
wosk działały na warstwę malarską jak długotrwa-
ły zmiękczający kompres. Wynikiem tego była zwięk-
szona wrażliwość warstwy malarskiej na rozpuszczal-
niki.

THE TECHNICAL STRUCTURE AND TECHNOLOGY OF THE RACLAWICE PANORAMA

The canvas of the Raclawice Panorama comprises four-
teen segments sewn together along the edges; at the
top it is suspended from a closed hoop of cornices, at
the bottom it is enclosed and weighted with a circular
rail. The canvas, owing to its own weight, stretches
vertically and at the same time it shrinks horizontally.
The working of the canvas checked by the top and
bottom hoops results in the phenomenon of a cylinder
contracted in its middle part — and thus the canvas
takes the shape of a circular hyperboloid.

The canvas of the Raclawice Panorama is made from
linen yarn which is reinforced due to the specific work-
ing of the canvas. It has a starch finish, is saturated
with gluten glue, coated with a double layer of primer
based on poppy oil.

Poppy oil was also used, along with pigments, as a
binder in the paintwork. The outline of the picture was
made in charcoal on a numbered metric net.

The picture, painted mainly "alla prima" with impastos
was not originally varnished.

The state of preservation of the segments varied. In

Wszystkie bryty na skutek wadliwego zwijania i
przewijania oraz przechowywania — nieruchomo na
wałkach, uległy zdeformowaniu, tak że każdy z bry-
tów miał inne wymiary.

Powyższe dane i znajomość problemów występują-
cych i związanych z budową tego typu malowidła
pomogły w nakreśleniu przybliżonego programu kon-
serwacji „Panoramy Raclawickiej”.

*mgr Maria Regulińska
Pracownia Konserwacji Panoramy
Raclawickiej oraz
Muzeum Narodowe we Wrocławiu*

general, the strength of the canvas could be considered
as good which was confirmed by the tests carried out
on the tensile testing machine.

The microbiological examination revealed the presence
of several fungi. The primer and paint coats showed,
in some places, poor adhesion to the canvas. All in all,
about 20—25% of the surface was impaired; however,
on the segments No. 2 and 3 the deterioration of the
sky area reached 75%. The sky was repainted and
varnished.

The reological tests proved that the canvas could be
exposed to the temperatures not exceeding 50—55 at
loading below 0,5 kg and no longer than 2 minutes.

The canvas of the Raclawice Panorama, prior to the
recent conservation was protected on the face with a
layer of a Japanese tissue paper and gauze ("merlia")
pasted on with wax, or in some places, with a mixture
of wax and resin. The segments were rolled up, one
on top of the other, on metal cylinder, which resulted
in the wax solvent and the wax itself acting as a
softening compress on the paintwork. In consequence
vulnerability to solvents increased.

RYSZARD WÓJTOWICZ

PROGRAM KONSERWATORSKI „PANORAMY RACLAWICKIEJ” I PROPONOWANE DO JEGO REALIZACJI MATERIAŁY

Od 1946 r., gdy „Panorama Raclawicka” została
przewieziona do Wrocławia, rozpoczęły się działania
na rzecz przywrócenia dziełu jego pierwotnego wy-
razu. W 1950 r., gdy po raz pierwszy w okresie po-
wojennym przystąpiono do prac konserwatorskich
pod kierunkiem Wacława Szyborskiego¹, zasadni-
czym zadaniem było określenie stanu zachowania
obrazu. Zbyt krótki okres, który upłynął do mo-
mentu nagłego przerwania prac, uniemożliwił ukon-
kretnienie dalszego postępowania.

„Panoramą Raclawicką” zajęto się ponownie w 1956 r.
i po raz drugi powierzono kierownictwo prac
W. Szyborskiemu. Dokonano przeglądu obrazu i za-

rejestrowano jego stan zachowania, sporządzając do-
kumentację fotograficzną i rysunkową. Stało się to
podstawą do przedstawienia pewnych zarysów pro-
gramu, który mógłby ogarnąć cały niezbędny proces
konserwatorski. W pierwszym etapie prac prze-
widywano oczyszczenie i wyrównanie powierzchni,
reperację lokalne podobrazia, dezynfekcję, a nastę-
pnie dublowanie i rekonstrukcję warstwy malarskiej.
Prowadzący prace wykonał projekty konstrukcji do
zawieszenia płótna. W praktyce zrealizowano tylko
czynności wstępne: wyrównanie powierzchni, repe-
racje lokalne (naklejenie w miejscach uszkodzeń łąt
na kłajster), dezynfekcję. W celu wykazania odpo-

¹ J. Natusiewicz, *Studium historyczne Panoramy Raclawickiej*, maszynopis, PKZ, Wrocław 1970, s. 93;

dalsze wiadomości historyczne cytowane na tej podsta-
wie.