

Andrzej Marecki

# Remont wiaduktu im. Stanisława Markiewicza na ul. Karowej w Warszawie – zadanie konserwatorsko-budowlane

## 1. Wstęp

„*Wiadukt drogowy im. Stanisława Markiewicza w ciągu ul. Karowej w Warszawie pochodzi z początku XX wieku. Jest unikatowym przykładem sztuki budowlano-architektonicznej stanowiącym ważną wizytówkę Warszawy. Podkreślić należy, iż wiadukt ten został wpisany pod nr 681 decyzją z dnia 1 lipca 1965 r. Miejskiego Konserwatora Zabytków w Warszawie do rejestru zabytków.*

*W tej sytuacji należy stwierdzić, że planowane przez Zarząd Dróg Miejskich prace konserwatorskie i konserwatorsko-budowlane przy wiadukcie drogowym im. Stanisława Markiewicza w ciągu ulicy Karowej w Warszawie, stanowią usługi w zakresie kultury w rozumieniu art. 5 ust. 1 pkt. 11 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych”.*

Cytat ten pochodzi z przedmiotowej opinii Ministra Kultury z dnia 11 lipca 2005 [1], otwierającej – zdaniem autora – nowy rozdział w historii remontów i odbudowy historycznych obiektów mostowych. Opinia taka była konieczna, bowiem usługi w zakresie kultury nie zostały w ustawie z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. nr 19, poz. 177 z późn. zm.) wyszczególnione. Skutkuje to niestety, w przypadku zamówień publicznych, obligatoryjnym trybem wyboru wykonawcy w oparciu o kryterium ceny i nierealnym w przypadku zadań konserwatorskich lub konserwatorsko-budowlanych trybem realizacji.

Biorąc to pod uwagę, Zarząd Dróg Miejskich w Warszawie przygotowując się do remontu zabytkowego wiaduktu postanowił poszukać nowej drogi realizacji zadania, którego celem jest przywrócenie historycznego wyglądu i rzetelna rekonstrukcja wiaduktu miejskiego o geometrii, konstrukcji

i wystroju, które czynią z niego unikatowy zabytek sztuki inżynierskiej i architektury mostowej początku ubiegłego wieku. Obiekt posiada wyjątkowe wartości zabytkowe, wynikające z nowatorskiego, jak na ówczesne czasy, wykonania ustroju niosącego z betonu zbrojonego i ozdobienia go oryginalnym historyzującym wystrojem architektonicznym typowym dla architektury przełomu wieków oraz grupy wysokiej klasy rzeźb. Zespół rzeźbiarski jest jednym z nielicznych przykładów rzeźby monumentalnej powstałej w środowisku warszawskim w początkach XX w.

## 2. Opis obiektu

Wiadukt drogowy usytuowany jest w ciągu ulicy Karowej w Warszawie (fot. 1). Ustrój niosący tworzy ciągła, dwuprzęsłowa, żelbetowa konstrukcja łukowa (fot. 2). Obydwa łuki mają jednakową rozpiętość, która w świetle podpór wynosi  $2 \times 2,70$  m. W związku z położeniem wiaduktu w łuku poziomym podpora środkowa ma zmienną szerokość, wynoszącą po stronie elewacji zachodniej 3,76 m, natomiast po stronie elewacji wschodniej filar poszerza się do 14,98 m. Poszerzeniu towarzyszy ukształtowanie we wnętrzu filara dodatkowego, zbieżnego w kierunku elewacji zachodniej, sklepienia o maksymalnej rozpiętości w świetle równej 7,0 m. Promień łuku poziomego wiaduktu wynosi ok. 45 m. Na całkowitą szerokość wiaduktu równą około 22,90 m składają się dwa chodniki o szerokości około  $2 \times 4,82$  m oraz jezdnia o szerokości około 11,20 m. Wiadukt stanowi południowo-zachodnią część ukształtowanego w formie pełnej ślimacznicy zjazdu, łączącego

górnym poziomem ul. Karowej z poziomem dolnym na Powiślu. Jako budowla zachowana w oryginalnej formie i substancji posiada szczególne znaczenie dla miasta, które utraciło większość zabytkowej architektury przez działania wojenne oraz w okresie powojennej – traktowanej ideologicznie – odbudowy.

### 3. Historia wiaduktu, jego budowa i wystrój architektoniczny

Wiadukt na ulicy Karowej nie ma praktycznie opracowania historycznego [2]. Dotyczy to zarówno daty jego wybudowania, jak i projektantów. Wiadomości zawarte w publikacjach są nieprecyzyjne i sprzeczne. Materiały dotyczące obiektu znajdujące się w aktach Wydziału Technicznego Magistratu miasta Warszawy uległy całkowitemu zniszczeniu w czasie Powstania Warszawskiego, kiedy spłonęły w Arsenale wraz z Archiwum Zarządu Miejskiego.

Powstanie wiaduktu na ulicy Karowej wynikało z potrzeby przebudowy całej ulicy w celu utworzenia dogodnego połączenia obszarów miasta położonych na skarpie z Powiślem.

Do 1895 r. była to wąska uliczka o szerokości 3 m, ostro opadająca ku Wiśle. Od strony Krakowskiego Przedmieścia uliczka zamknięta była bramą wzniesioną w 1856 r. wg projektu Henryka Marciniego. Projekty poszerzenia Karowej i wybudowanie zjazdu o łagodnym spadku datują się z lat 90. XIX w. Jeden z nich, opublikowany w 1900 r., zawiera projekt „ślimakowego zjazdu” z dwuarkadowym wiaduktem. Ostateczny projekt konstrukcyjny opracował inż. K. Sommer dla firmy budowlanej inż. Arnolda Bronikowskiego. Dekoracja architektoniczna zaprojektowana została przez Stefana Szyllera. Datę wykonania projektu określa się na rok 1902, bowiem w lipcu 1902 r. wysłano go do zatwierdzenia władzom ministerialnym w Petersburgu. Wykonanie rzeźbiarskiego wystroju wiaduktu powierzono warszawskiemu artyście Janowi Woydydze. Budowę wiaduktu rozpoczęto na wiosnę 1903 r. Roboty konstrukcyjne zakończono w 1904 r. Z tego roku pochodzi niezrealizowana propozycja oblicowania wiaduktu okładziną kamienną zamiast stosowania tynku. Pomysłodawcy twierdzili, że wprowadzenie kamiennej okładziny powierzchni arkad nada wiaduktowi monumentalności, ponieważ ukryje jego żelbetową konstrukcję, która razi brakiem solidności.

Wiadukt ostatecznie oddano do użytku 11 grudnia 1904 roku. Zagadkowa jest data 1905 znajdująca się na kartuszu (fot. 2) po zewnętrznej stronie południowej balustrady. Należy przypuszczać, że związana jest ona z ostatecznym wykonaniem grup rzeźbiarskich umieszczonych na wiadukcie.

Unikatowy wystrój architektoniczny wiaduktu tworzy pięć grup elementów. Są to tynki na ścianach bocznych filarów, balustrady, dwie grupy rzeźbiarskie „Syrena” i „Warszawska grupa alegoryczna” oraz latarnie.

- **Ściany boczne filarów** (fot. 3) rozczłonkowane zostały lizenami na siedem przęseł. Lizeny dekorowane są nacięciami. Uzupełnieniem dekoracji są girlandy i zwieńczenia w postaci kwadratowych płyt. Pod wiaduktem pierwotnie zamontowane były lampy na metalowych wysięgnikach, które istniały jeszcze do lat 80. XX w.

- **Balustrady** z dwuspadowymi poręczami usytuowane ponad gzymsami lic ścian, składają się z ażurowych płyt wypełnionych powtarzanym kołem ze wstęgą (fot. 1). Pomiędzy płytami znajdują się proste słupki. Całość wykonana jest z betonu zbrojonego metodą odlewu.

- **Syrena**, herb Warszawy (fot. 4), to rzeźba z piaskowca o wysokości około 2 m. Ustawiona jest na prostokątnym cokole w osi środkowego filara wiaduktu, na jego północnej balustradzie. Zwrócona jest twarzą na północ. W prawej ręce uniesionej nad głową trzyma miecz, a raczej pałasz, o szerokiej zakrzywionej głowni. Dynamizm postaci osiągnięty został przez ekspresyjne rozwianie długich włosów, rzeźbionych bardzo szeroko i swobodnie. Przeciwwagą spokojnego, frontalnego przedstawienia kobiecego tułowia Syreny jest przepleciony w silnych skrętach rozdwojony rybi ogon, wynurzający się ze spienionych fal. Rzeźba przeznaczona jest do oglądania z poziomu ulicy biegnącej pod wiaduktem, jednakże również starannie opracowany jest tył: bogaty płaszcz włosów okrywający całą postać Syreny i przeplecione zwoje pokrytego łuską ogona od strony jezdni wiaduktu.

- **Warszawska grupa alegoryczna** (fot. 5) umieszczona jest na środku przeciwległej balustrady. Kompozycja opracowana jest dwustronnie i przeznaczona jest do oglądania z obu stron balustrady jak i z poziomów dolnego i górnego wiaduktu. Rzeźby umieszczone są na masywnym szerokim prostokątnym cokole, ozdobionym gzymsami i prostokątnymi tablicami z uszakami, identycznymi na zewnętrznej i wewnętrznej stronie cokołu. Na osi cokołu umieszczony jest symbol oświaty, płonący znicz na prostokątnej podstawie, opleciony girlandą z liści dębowych. Stanowi on wierzchołek trójkąta, w jaki wkomponowana jest grupa rzeźbiarska. Boki trójkąta tworzą dwie postacie siedzące na bokach woluty. Po prawej postać kobieca zwrócona w stronę jezdni wiaduktu. Na głowie ma koronę muralis. Prawą ręką przytrzymuje otwartą księgę, opartą o gzyms woluty cokołu. Postać personifikuje Warszawę: Korona muralis na głowie nawiązuje do starożytnych przedstawień Rzymu. Sym-



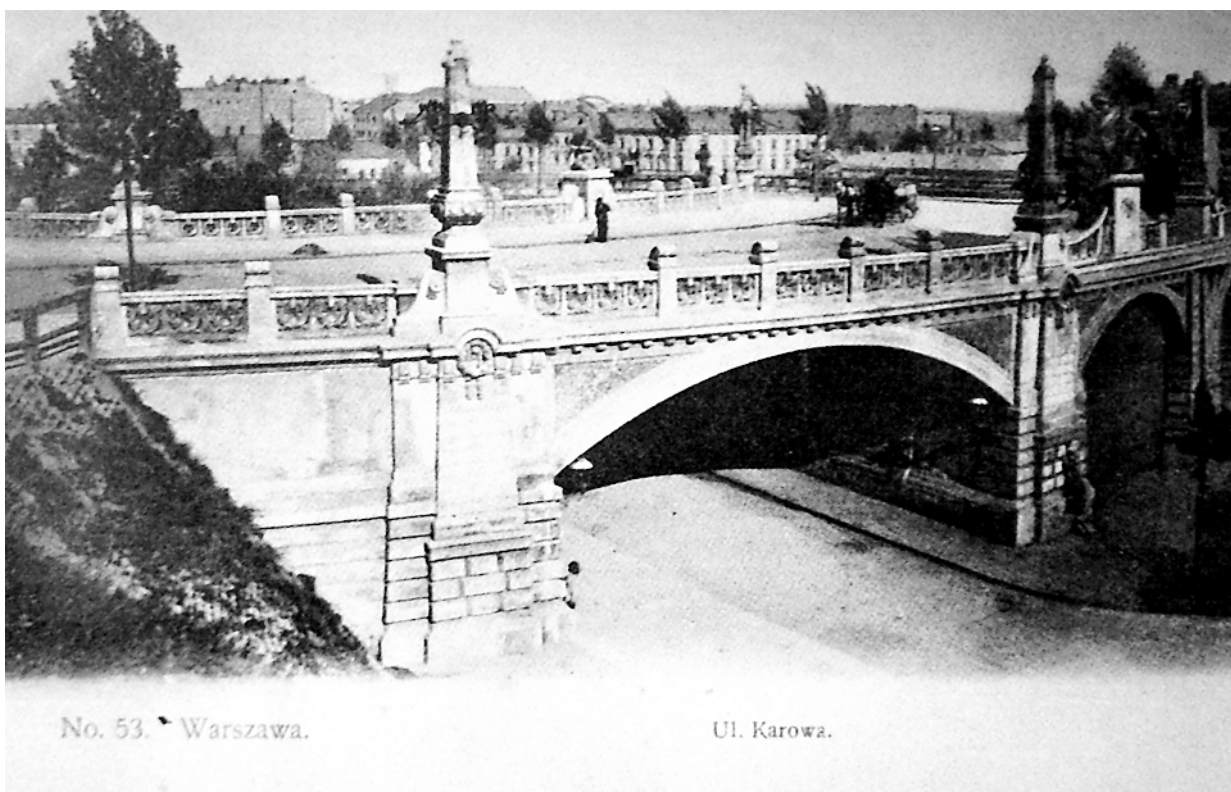
Fot. 1. Widok ogólny wiaduktu im. S. Markiewicza



Fot. 2. Kartusz z datą 1905



Fot. 3. Widok sklepienia wewnątrz arkad wiaduktu



No. 53. Warszawa.

Ul. Karowa.

Fot. 6. Widok wiaduktu z okresu międzywojennego

bolizuje opiekunkę nauki i sztuki. Na drugiej polowie woluty umieszczona jest postać męska w długiej szacie. Mężczyzna zwrócony bokiem do wiaduktu w prawej ręce trzyma zębate koło, symbol przemysłu, a w lewej pług, alegorię rolnictwa. Pomiedzy obiema wspomnianymi rzeźbami, ponad gzymsem cokołu umieszczony jest okrągły medalion z głową starca o długich, prostych rozwianych włosach. Otwarte usta okala bujna broda, spływająca na gzyms woluty i szeroko rozwiane, rozłożone na bok długie wąsy. Jest to postać Wodnika symbolizującego w tym „Warszawskim” zespole alegorycznym rzekę Wisłę.

- **Latarnie** – były wykonane jako ozdobne obeliski z piaskowca z metalowymi uchwytami na lampy. Latarnie te w liczbie 8 istniały jeszcze do 1939 r., jak można sądzić z zachowanych fotografii (fot. 6). Przed II wojną światową wymieniono oświetlenie z gazowego na elektryczne. W 1945 r., w ramach powojennego zrywania z „burżuazyjną przeszłością” miasta, zniszczono obeliski, pozostawiając cokoły, widoczne do dnia dzisiejszego [3].

#### 4. Stan wiaduktu

Oddany do użytku w 1904 r. wiadukt szczęśliwie przetrwał 100 lat. Niezniszczony podczas Powstania Warszawskiego, po zabiegach utrzymaniowych i konserwacji w latach 1975-77 i 1985 służy mieszkańcom stolicy do dnia dzisiejszego. Jakkolwiek burze dziejowe w cudowny sposób go ominęły, to jednak czas zrobił swoje.

Na zlecenie Zarządu Dróg Miejskich w Warszawie dokonano kolejnego szczegółowego przeglądu obiektu w grudniu 2000 roku [4]. Poniżej zawarto główne wnioski dotyczące ustroju niosącego i konstrukcji wiaduktu.

- **Dźwigary główne:** sklepienia żelbetowe są spękane podłużnie. Więcej pęknięć w mniejszym rozstawie występuje w sklepieniu wschodnim. Pęknięcia te dzielą to sklepienie na łuki o szerokości ok. 2,0 – 2,5 m. Zwiększa to zagrożenie utraty stateczności przez wydzieloną pęknięciami stosunkowo wąską część łuku. Należy podkreślić, że pęknięcia podłużne zwykle występują w tego typu szerokich konstrukcjach. Związane jest to z naturalnym procesem dylatowania się konstrukcji. W przypadku jednak wiaduktu im. Stanisława Markiewicza, pęknięcia szczególnie w łuku wschodnim występują zbyt gęsto, aby przyczyną mógł być jedynie wspomniany wyżej proces samoistnego dylatowania się. Inną przyczyną tego uszkodzenia może być nierównomierne obciążenie poszczególnych części łuku lub jego przeciążenie w przeszłości. Na powierzchni dolnej sklepień stwierdzono

występowanie gęstej siatki drobnych zarysowań. W miejscach zarysowania beton jest lekko odbarwiony. Siatki rys pokrywają się z układem prętów zbrojeniowych, które w miejscach lokalnych ubytków są znacznie skorodowane. Pomierzona otulina prętów w miejscach ubytków miała grubość od 1,0 do 1,5 cm. Występująca na całej powierzchni sklepienia wschodniego i na 70% powierzchni sklepienia zachodniego siatka rys świadczy o utracie właściwości ochronnych przez otulinę betonową oraz o intensywnych procesach korozyjnych, jakie dotknęły zbrojenie. Ponadto luki oddzielone zostały pęknięciami od ścianek bocznych. Pęknięcia wzdłuż styku łuku ze ścianką boczną (fot. 7) są spowodowane nadmiernym wzrostem parcia bocznego zasypki, zmianą jej cech fizycznych i mechanicznych oraz różnicą odkształceń sztywniej, nieobciążonej ścianki bocznej i obciążonego przęsła.

- **Pomost:** nawierzchnia pomostu (jezdnia, chodniki) ułożona jest za pośrednictwem podbudowy, bezpośrednio na zasypce sklepień. Zarówno krawężniki, jak i nawierzchnie znajdują się w dobrym stanie. Nawierzchnia na wiadukcie była remontowana, co utrudnia ocenę zasypki. Widoczne uszkodzenia w postaci zawilgocenia sklepień przy węzłach lub przecieki przez ściany czołowe podpór świadczą o niewłaściwym stanie zasypki. Brak systemu odwodnienia utrzymuje zasypkę w stanie ciągłego zawilgocenia, co dodatkowo zwiększa obciążenie wiaduktu. Mimo krytycznych uwag na temat stanu zasypki stan elementów pomostu należy określić jako dobry.

- **Podpory pośrednie:** filar wiaduktu ma zmienną szerokość na długości. Poprzez zmianę szerokości podpory wykonstruowano łuk poziomy obiektu. Szerszy koniec podpory został wyposażony w przesklepienie, które w chwili obecnej użytkowane jest przez galerię „Karowa” (fot. 1).

Z powodu wykonania pełnej zabudowy wnętrza galerii nie udało się zgromadzić informacji na temat ścian oraz przesklepienia filara. Ściany od strony przęsła łukowych są nieznacznie spękane. Rozwartość pojedynczego pęknięcia dochodzi do 3 mm. Uszkodzenia te mają charakter przypowierzchniowy. Generalnie stan filara należy ocenić jako dostateczny.

- **Przyczółki:** przyczółek zachodni posiada jedynie lokalne uszkodzenia polegające na niewielkich ubytkach betonu spowodowanych korozją zbrojenia oraz jednym pęknięciem pionowym na skutek naturalnego zdylatowania korpusu. Bardziej rozległe uszkodzenia występują na elementach przyczółka od strony elewacji północnej i strefy zacienionej drzewami od strony południowej. W du-



Fot. 4. Herb Syreny



Fot. 5. Grupa alegoryczna, widok ogólny



Fot. 7. Widok przyczółka wschodniego



Fot. 9. Typowe uszkodzenia grupy alegorycznej



Fot. 10. Degradacja betonowych elementów balustrady



Fot. 8. Pęknięcia sklepienia i ściany przyczółka wsch.



Fot. 11. Typowe uszkodzenia płyt ażurowych balustrady

żo gorszym stanie jest przyczółek wschodni. Występują tam liczne rdzawe wycieki oraz znaczne ubytki betonu. Na stronie południowej pęknięcia miejscami dochodzą do kilku centymetrów (fot. 7). W złym stanie jest też oblicowanie korpusu, miejscowo spękanie i odspojone.

- **Fundamenty:** nie zaobserwowano uszkodzeń mogących świadczyć o złej pracy fundamentów. Zaobserwowane uszkodzenia ścian podpór wynikają raczej z tworzenia się naturalnych dylatacji długich elementów betonowych.

- **Dojazdy:** dojazdy do obiektu są w stanie dobrym. Nawierzchnia z brukowca nie wykazuje w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu żadnych uszkodzeń mogących mieć wpływ na nośność lub bezpieczeństwo wiaduktu. Historyczna geometria układu komunikacyjnego, zaprojektowana dla ruchu konnego, wymusza korzystne zmniejszenie prędkości. Z kolei małe promienie łuku wynoszące około 45 m niewątpliwie zmniejszają bezpieczeństwo eksploatacji obiektu powodując powstawanie znacznych sił poziomych. Uszkodzeniu uległ stożek przyczółka wschodniego po stronie południowej. W wyniku nadmiernego parcia gruntu stożka oraz dużego nachylenia skarpy nastąpiły lokalne przemieszczenia i pęknięcia okładziny. Stożki te są ponadto dotknięte korozją biologiczną w postaci porostu mchów i krzewów.

- **Wyposażenie:** na obiekcie zastosowano prawdopodobnie izolację, której obecnie nie można stwierdzić na podstawie oględzin. Według poczynionych obserwacji należy przypuszczać, że zastosowano system izolacji górnej, układany bezpośrednio pod konstrukcją jezdni. Świadczyć może o tym brak systemu odwodnienia strefy wezłowania łuków nad filarem środkowym. Zaobserwowane na obiekcie uszkodzenia pozwalają stwierdzić, że izolacja uległa uszkodzeniu i znajduje się obecnie w złym stanie. Dowodzą tego przecieki, rdzawe nacieki, korozja zbrojenia i widoczne strefy zawilgocenia sklepień przy wezłowaniach. Wiadukt nie posiada systemu odwodnienia. Gromadząca się woda odprowadzana jest grawitacyjnie w kierunku spadku powierzchni. Wpływa to bardzo destrukcyjnie na konstrukcję i wystrój architektoniczny.

Wnioskiem końcowym z przytoczonego przeglądu szczegółowego było zalecenie **remontu obiektu pod koniec 2005 r.** w oparciu o specjalistyczną dokumentację konserwatorsko-budowlaną i modelowe badania specjalistyczne (chemiczne i mikrobiologiczne).

W ramach opracowywania wielobranżowej dokumentacji technicznej dla remontu wiaduktu im. Markiewicza w Warszawie [5] **zbadano stan za-**

**chować i określono przyczyny zniszczeń** obiektu szczególnie w odniesieniu do elementów wystroju architektonicznego. Są one efektem działań mechanicznych, chemicznych i biologicznych. Główny wpływ na stan obiektu wywarły działania atmosferyczne, które uaktywniły procesy korozyjne zarówno wewnątrz konstrukcji ustroju niosącego jak i na jego powierzchni.

Posągi wykonane z wapienia pińczowskiego, szczególnie podatnego na destrukcyjne działanie wody deszczowej, która wraz z zawartymi w atmosferze związkami chemicznymi tworzy kwasy łatwo rozpuszczające kamień. Głębokie wżery osłabiły konstrukcję i stały się idealnym miejscem do gromadzenia się zanieczyszczeń, rozwoju glonów, mchów i porostów, które tworząc w swoich metabolizmach życiowych kwasy humusowe, potęgują zniszczenia, a także utrzymują podwyższoną wilgotność podłoża.

W miejscach osłoniętych widoczne są grube nawarstwienia gipsowe, uszczelniające konstrukcję i tworzące odpadające wskutek koncentracji soli łuski. Przyczyną spękań konstrukcji i ubytków grup rzeźbiarskich mogą być oddziaływania dynamiczne związane z obciążeniem ruchem drogowym. Biorąc jednak pod uwagę masę obiektu, pokonanie tłumienia inercyjnego, wynikającego z ciężaru konstrukcji i podsypki przy wymuszonej geometrii trasy redukcji prędkości, jest to mało prawdopodobne. Bardziej realną przyczyną wspomnianych uszkodzeń są wady materiałów użytych do poprzednich konserwacji. Zastosowany wówczas Epidian 5 (żywica epoksydowa) zestarzał się gwałtownie, zmieniając kolor i właściwości. Silne usieciowanie spowodowało przeszytywnienie połączeń, co w konsekwencji doprowadziło do licznych, miejscowych odspojień.

- **Posąg Syreny:** obiekt pokryty jest w 50% ciemnymi nalotami, glonami i mchami. Powierzchnie górne są mocno wypłukane. Od strony południowej zwłaszcza na rybim ogonie występują złuszczenia powierzchni. Widoczne ubytki kitów wypełniających fugi oraz pęcherze.

- **Grupa alegoryczna:** podobnie jak posąg Syreny 50% powierzchni pokryte ciemnymi nalotami, glonami i mchami (fot. 9). Widoczne wadliwie wykonane prace konserwatorskie. Czarne zacieki i nawarstwienia gipsowe. Złuszczenia w okolicach policzka i oczu posągu „Warszawy”. Spękania fałdy nadwieszanej nad gymsem cokołu. Posąg przedstawiający przemysł i rolnictwo ma liczne spękania. Prawa dłoń porośnięta mchem. Koło zębate zerodowane. Żelazne łączniki w wyniku korozji zwiększyły swą objętość powodując rozsadzanie kamienia.

- **Dekoracja architektoniczna – betonowa:** w bardzo złym stanie są elementy balustrady, które nie były dotychczas objęte programami konserwatorskimi. Beton, z którego wykonano segmenty oporęczowania (fot. 10) tj. słupki, pochwyt i międzysłupkowe płyty ażurowe, uległ daleko posuniętej destrukcji. Na elementach widoczna jest dezintegracja granularna i blokowa, występują głębokie spękania struktury, korozja zbrojenia oraz ubytki całych partii detalu architektonicznego. Każde z 28 przęseł balustrady jest skorodowane lub uszkodzone mechanicznie (fot. 11). W przęśle siódmym balustrady południowej, licząc od strony zachodniej, brakuje trzech elementów płyt ażurowych. W złym stanie są również cokoły latarń, na których znajdowały się obeliski podtrzymujące żeliwne wysięgniki – początkowo gazowego, a potem elektrycznego oświetlenia wiaduktu. Brak systemu odwodnienia wiaduktu, a w efekcie swobodny, grawitacyjny spływ wody w obszarach podpór i przyczółków spowodował znaczne ubytki gzymsów arkad oraz boniowań pilastrów ścian.

## 5. Założenia do programu prac konserwatorsko-budowlanych i konserwatorskich

Kompleksowy program naprawy wiaduktu zakłada wierne odtworzenie jego funkcji i wystroju. Celem proponowanych działań jest nie tylko powstrzymanie procesów niszczących substancję zabytkową, ale jej trwałe zabezpieczenie zarówno w aspekcie funkcjonalno użytkowym, jak i architektonicznym:

- **Układ komunikacyjny:** odtworzenie historycznej geometrii układu komunikacyjnego i dostosowanie go funkcjonalnie do obowiązujących warunków wykonania i eksploatacji miejskich obiektów drogowych. Docelowa organizacja ruchu będzie musiała uwzględnić uwarunkowania historyczne geometrii trasy. Oznakowanie poziome, pionowe, ograniczenie prędkości i urządzenia zabezpieczające będą podporządkowane zabytkowej funkcji obiektu znajdującego się w części Warszawy uznanej przez UNESCO za dziedzictwo kultury i wpisanej do światowego rejestru zabytków.

- **Konstrukcja wiaduktu:** naprawa, konserwacja i wzmocnienie zabytkowej konstrukcji ustroju nośnego, polegające na powstrzymaniu procesów korozji chemicznej i biologicznej, naprawę konstrukcyjną i iniekcyjną spękań i ubytków, wzmocnienie łuków nadbudową z betonu zbrojonego, wykonanie systemu odwadniającego, naprawę i reprofilizację skarp, uporządkowanie „zazelenienia” oraz wymianę nawierzchni.

- **Wystrój architektoniczny:** kompleksowa konserwacja grup rzeźbiarskich z zachowaniem substancji zabytkowej oraz rekonstrukcją elementów wystroju powierzchniowego (tynki, gzymsy, boniowania itp.) oraz konstrukcji balustrad, wykonana w oparciu o zachowane modele. Odtworzenie zdemontowanych lub zniszczonych elementów wyposażenia, takich jak charakterystyczne obeliski podlatarniowe i żeliwne oprawy mediów oświetleniowych. Kolorystyka w oparciu o projekt na podstawie zachowanych fragmentów wystroju.

W dniu 8.06.2005 r. na wniosek inwestora, tj. Zarządu Dróg Miejskich w Warszawie po uwzględnieniu uwag zawartych w decyzji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków został zatwierdzony projekt [6] remontu wiaduktu im. Stanisława Markiewicza w ciągu ul. Karowej w Warszawie. Prace konserwatorsko-budowlane i konserwatorskie będą trwały 14 miesięcy. Planowany termin oddania wiaduktu do ponownej eksploatacji to grudzień 2006 r.

## Piśmiennictwo

- [1] Opinia Ministra Kultury z dnia 11.07.2005 w sprawie zakwalifikowania prac konserwatorskich i konserwatorsko-budowlanych jako usług w zakresie kultury w rozumieniu art. 5 ust. 1 pkt 11 ustawy z dnia 29.01.2004 Prawo zamówień publicznych.
- [2] M. Kalamajska-Saed, K. Kowalska, *Wiadukt im. Stanisława Markiewicza na ul. Karowej, Dokumentacja historyczna*, P.P. Pracownia Konserwacji Zabytków, Warszawa 1976.
- [3] R. Marcinkowski, *Ilustrowany atlas dawnej Warszawy*, PANEGA 2004.
- [4] M. Szulińska, P. Zambrzycki, M. Gładki, A. Koss, *Program Prac Konserwatorskich, Dokumentacja techniczna wielobranżowa dla remontu wiaduktu im. Markiewicza w ciągu ul. Karowej w Warszawie*.
- [5] T. Siwowski, R. Sobala, *Raport z przeglądu szczegółowego obiektu mostowego Nr Ewidencyjny 4 w Warszawie*, Warszawa-Rzeszów, grudzień 2000.
- [6] Decyzja Nr 340/Ś/2005 dot. zatwierdzenia projektu i udzielenia zgody na remont przedmiotowego wiaduktu.

Autor opracowania jest naczelnikiem Wydziału Mostów Zarządu Dróg Miejskich w Warszawie.

Fot. 1-5,7-11 – A. Marecki, fot. 6 – reprodukcja ilustracji z pracy [3].