

Renowacja przywróciła pełną sprawność rurociągów i zabezpieczyła elewację pałacu przed zawilgoceniem

# Bezodkrywkowe metody konserwacji rur w Pałacu Wilanowskim

Paweł Jaskanis\*



Minęły już chyba czasy, kiedy większość użytkowników budowli nie chciała dostrzec związku pomiędzy stanem technicznym a zachowaniem wartości zabytkowych. Niejednokrotnie mała dziura w rynnie czy dachu, po kilku latach doprowadzała do katastrofy budowlanej. Nieszczelne rury ujawniały się zaciekami i degradacją substancji historycznej. Skutkiem nagminnego lekceważenia zabiegów pielęgnacyjnych infrastruktury funkcjonalnej była utrata niepowtarzalności zabytku - najczęściej trwała, jeśli zniszczone zostały oryginalne fragmenty kostiumu architektonicznego i wystroju artystycznego.

Wraz z PRL-em szczęśliwie odeszło dość rozpowszechnione przekonanie, że o likwidację przysłowiowej dziury i skutków jej oddziaływania martwić się powinno wyłącznie państwo, a nie

użytkownik zabytku. O jego odpowiedzialności coraz dobitniej przypominają kolejne w ostatnim piętnastoleciu reformy ustrojowe Polski. Z ochrony zabytku, wykonywanej przez organy administracji publicznej, w 2003 r. ustawowo wyodrębniono opiekę nad zabytkiem, którą sprawuje jego właściciel lub użytkownik.

Korzystnie – chociaż wciąż w niezadowalającym tempie i zawsze za późno w stosunku zabytków nieodwracalnie zniszczonych – zmienia się krajobraz kulturowy, w którym coraz liczniej i mocniej jaśnieją prawdziwie odnowione zabytki prywatne oraz te, które pozostają w rękach instytucji publicznych. Pamiętamy po prostu o prewencji konserwatorskiej, czyli sprawdzaniu, czyszczeniu i reparacji rynien i innych składowych infrastruktury budynków.

Odprowadzanie wody z dachu pałacu rozwiązane jest w dwojaki sposób:

- miedziane rury umieszczone są na elewacji pałacu – po stronie południowej skrzydła prawego oraz po stronie północnej skrzydła lewego;
- rury żeliwne umieszczone wewnątrz muru pałacu – w korpusie oraz po stronie północnej skrzydła prawego i po stronie południowej skrzydła lewego.

Umieszczenie pionów deszczowych wewnątrz muru pałacu powoduje całkowity brak dostępu do rur w celu ich kontroli i konserwacji. Stwarza to zagrożenie zawilgocenia elewacji przez ewentualne nieszczelności rur.

To, co niewidoczne w budowlach, decyduje o przetrwaniu wartości symbolicznych. Poczucie odpowiedzialności oraz przede wszystkim świadomość związku przyczyn i skutków w sprawowaniu codziennej opieki powodują, iż postępujemy racjonalnie. Normą stał się rachunek ekonomiczny tak w użytkowaniu zabytku, jak i jego postrzeganiu w planach właściciela, planach rozwoju miejscowości i regionu jako atrakcji turystycznej (czy jak niektórzy wolą określać - jako produktu turystycznego), która może zarobić przynajmniej na swoje utrzymanie. Normą jest konieczność poszukiwania i stosowania optymalnych technologii, które pozwalają na uzyskanie jak najlepszego efektu konserwatorskiego zarówno pod względem oceny zachowania kryterium oryginalności i wierności historycznej, jak i maksymalnego przedłużenia trwałości technicznej zabytku.

Prowadzone przez Muzeum Pałac w Wilanowie od 2003 r. prace renowacyjne w dawnej rezydencji króla Jana III Sobieskiego pozwalają na stosowanie wspomnianych norm. Nie byłoby to możliwe bez uzyskania niezbędnego wsparcia finansowego ze strony organizatora instytucji, jakim jest Minister Kultury, ustawowo zobowiązanego – jak





inni organizatorzy muzeów – do zapewnienia warunków wypełniania przez instytucję powinności statutowych, w naszym przypadku także opiekuna nad dziedzictwem wilanowskim.

Renowacji towarzyszy zauważalny wzrost frekwencji w muzeum, w okresie 2003-2004 o ok. 116 tys. osób, wyrażający rosnące społeczne zainteresowanie naprawą pałacu. Pozytywne opinie o postępach i efektach prac cieszą i mobilizują również do poszukiwania dodatkowych środków finansowych. Będzie z pewnością jeszcze niejedna okazja, aby szczegółowo zaprezentować poszczególne działania, bez wyjątku niezwykle frapujące pod względem odkryć oryginalnego wyglądu zabytku w poszczególnych fazach jego istnienia i zastosowanych rozwiązań konserwatorskich.

Do wyjątkowo skutecznych należy technologia bezodkrywkowego naprawiania podziemnych instalacji rurowych i uszczelniania wewnętrznych rynien deszczowych bez konieczności rozbijania murów. Roboty te wykonała firma Per Aarsleff Polska Spółka z o.o. w 2003 i 2004 r., stosując nowoczesne, opatentowane metody, znane co do efektywności od kilkudziesięciu lat.

W celu wyeliminowania możliwości przenikania wody do muru (szczególnie w związku z trwającymi pracami remontowymi elewacji) oraz do gruntu pod pałacem, jedynym rozsądnym sposobem wydaje się uszczelnienie rur wykładziną nasączoną żywicą. Wykładzina nasączona żywicą przed utwardzeniem jest elastyczna, dzięki czemu dopasowuje się do przebiegu przewodu, w którym jest układana. Ponieważ jest ona wykonana w jednym odcinku eliminujemy również jakiegokolwiek połączenia, które mogą być źródłem potencjalnych przecieków.

W Polsce metody te są stosowane od ok. 12 lat, przy czym należy podkreślić, że naprawa rynien, a więc ciągów pionowych, była unikalnym przedsięwzięciem i specjalnie dla niej sprowadzono do Wilanowa specjalistyczne urządzenia zza granicy. Zakresy wykonawstwa były zróżnicowane, w zależności od potrzeb w danym odcinku przewodu rurowego. Wspólną cechą była diagnostyka wykonana za pomocą samobieżnej, sterowanej kamery z pełną rejestracją cyfrową obrazu sfilmowanego wewnątrz rury, a także oczyszczenie zarośniętych lub w części zagruzowanych i zamulowanych przewodów.

Wykonane inspekcje TV pionów deszczowych pokazały ich stan techniczny i przebieg wewnątrz muru. Na podstawie wykonanych prac można stwierdzić, że:

- piony deszczowe wykonane są z rur żeliwnych  $\varnothing$  150 mm;
- rury posiadają znaczną korozję powierzchniową;
- na każdym pionie występuje od 5 do 7 łuków ok. 90°, prawdopodobnie wymuszonych kształtem elewacji;
- na pionach występują kształtki rewizyjne do czyszczenia, jednak brak do nich dostępu od strony piwnic;
- niektóre piony łączą się ze sobą wewnątrz muru poprzez trójniki żeliwne;
- włączenie pionów do kanalizacji zewnętrznej odbywa się do studni rewizyjnych lub bezpośrednio do kanału przez trójnik.

W sumie przebadano i oczyszczono ok. 1,5 km rur kanalizacji deszczowej i 12 rynien, wmurowanych w elewacje pałacu zapewne w XIX w. Zostały zreperowane odcinki kanalizacji deszczowej w miejscach awaryjnych, obsuwania

się nawierzchni dróg i spękań ścian zabytku. Udrożniony i naprawiony został fragment kanalizacji przebiegający pod galerią południową pałacu.

Część prac była sponsorowana przez wykonawcę, za co należą mu się słowa podziękowania złożone na ręce pana Arkadiusza Bachana, dyrektora firmy, która znana jest już na rynku polskim z dużych realizacji na terenie miast zabytkowych, np. na Rynku Głównym w Krakowie czy w Gdańsku. Warto odnotować, iż została ona odznaczona światową nagrodą za rok 2002 w dziedzinie bezodkrywkowych napraw podziemnych instalacji rurowych - No Dig Award 2002 przez International Society for Trenchless Technology za prace przy instalacji w Warszawie na zabytkowych obszarach Powiśla od ul. Karowej i u podnóża Starego i Nowego Miasta aż po dawną mennicę. Dorobek i innowacyjny charakter robót przemawiały za podjęciem współpracy muzeum i Per Aarsleff.

Zakres prac obejmował renowację 12 pionów deszczowych wykonanych z rur żeliwnych o średnicy 150 mm. Wszystkie piony umieszczone były wewnątrz ścian pałacu, przez co nie było możliwości wykonywania ich konserwacji i bieżących napraw. W celu przeprowadzenia remontu pionów deszczowych przy jednoczesnym zminimalizowaniu uciążliwości dla zabytkowego obiektu i osób z niego korzystających zaproponowano wykonanie prac w następujący sposób:

1. wysokociśnieniowe czyszczenie rurociągów przed renowacją;
2. wykonanie inspekcji TV przed renowacją;
3. wykonanie renowacji rurociągów przy użyciu „rękawa”;
4. obcięcie końców rękawa;
5. wykonanie inspekcji TV po renowacji rurociągów.





Zastosowane nowoczesne technologie rozpoznania i napraw pozwoliły na oszczędności w budżecie muzeum. Nie byłoby to możliwe, gdyby wykonać diagnostykę i naprawy kanalizacji tradycyjnymi metodami. Rozkopywanie gruntu spowodowałoby także pogorszenie walorów turystycznych i estetycznych wilanowskiej rezydencji i jej przyrodniczego otoczenia. Obecność niezwykle oryginalnie wyglądających urządzeń i ich praca była atrakcją dla gości muzeum.

Zasadnicze prace renowacyjne polegały na wyłożeniu rurociągów od wewnątrz „rękawem” nasączonym żywicą. „Rękawy” do renowacji poszczególnych pionów były przygotowywane na miejscu. Długość „rękawa” była dobierana na podstawie przeprowadzonej inspekcji TV. Następnie „rękaw” był nasączany żywicą na przewożonej linii technologicznej zamontowanej na samochodzie ciężarowym. Nasączony termoutwardzalnymi żywicami „rękaw” był wprowadzany do rurociągu przy pomocy sprężonego powietrza.

Utwardzanie „rękawa” odbywało się parą pod ciśnieniem dostarczaną z wytwornicy zamontowanej na samochodzie ciężarowym. Temperatura pary wypełniającej „rękaw” wynosiła ok. 100° C. Po utwardzeniu „rękawa” (proces ten wraz z podgrzaniem i stopniowym chłodzeniem trwał ok. 4 h) odcięte zostały końce „rękawa” i przywrócona została drożność rurociągów.

Remont został wykonany w ciągu trzech dni (wykonano renowację 12 pionów deszczowych, tj. 4 pionów dziennie) łącznie z czyszczeniem i wykonaniem inspekcji TV, pokazującej efekty wykonanych prac. Inspekcja telewizyjna pokazała, że renowacja rurociągów została wykonana dobrze. „Rękaw” przylega dokładnie do ścianek przewodu, istniejące nieszczelności zostały całkowicie zlikwidowane. Wykonana renowacja przywróciła pełną sprawność rurociągów i zabezpieczyła elewację pałacu przed zawilgoceniem wodą spływającą z dachu.

Przy okazji tej współpracy i dzięki życzliwości firmy, muzeum wzbogaciło swoje doświadczenia jako inwestor. Ukształtowała się także w pełni partnerska współpraca obu podmiotów, która wykroczyła poza obszar techniczny. Firma Per Aarsleff Polska wspiera wystawy i publikacje z okazji jubileuszu 200-lecia istnienia muzeum w Wilanowie, który obchodzimy od 2005 do 2007 r., czyli do zakończenia pierwszej, interwencyjnej fazy renowacji pałacu.

Powracając do ogólnej refleksji o zmianach w sytuacji zabytków, mogę stwierdzić na podstawie opisanego, optymistycznego przykładu dojrzałego mecenatu prywatnego nad muzeum, iż Polska staje się państwem demokracji obywatelskiej, w którym to nie wyłącznie administracja publiczna, ale głównie właściciele zabytków, społecznicy i miłośnicy tradycji są gwarantami

sprawnego państwa i skutecznego sprawowania opieki nad zabytkiem. Poza urzędami i bieżącą polityką kształtują relacje ekonomiczne, w których osią jest zabytek jako wartość planowania i rozwoju gospodarczego, ale również jako wyraz powinności w kultywowaniu własnej tradycji kulturowej. Przykład firmy Per Aarsleff Polska pokazuje, iż można godzić własne cele ekonomiczne z korzyściami ogólnospołecznymi. Ukształtowana współpraca ma charakter partnerski, całkowicie odmienny od często spotykanego protekcjonalizmu w relacji sponsora i lidera działalności kulturalnej.

*\*Autor jest dyrektorem Muzeum Pałac w Wilanowie*

