

RECENZJA ROZPRAWY DOKTORSKIEJ
Pt. "**Historyczne urządzenia dźwigowe jako problem konserwatorski
zabytków sztuki inżynieryjnej**"
autor: **mgr Katarzyna PIETRZAK**

1. Podstawa opracowania

Podstawą wykonania recenzji rozprawy doktorskiej mgr. Katarzyny Pietrzak pt.: **Historyczne urządzenia dźwigowe jako problem konserwatorski zabytków sztuki inżynieryjnej** jest pismo Przewodniczącego Rady Dyscypliny Inżynieria Lądowa i Transport Politechniki Poznańskiej z dnia 28.06.2022 r.

2. Wprowadzenie

Dźwigi osobowe popularnie zwane „windami” były znane już w starożytności, jednak gwałtowny wzrost zainteresowania transportem pionowym przypadał na drugą połowę XIX wieku, kiedy zaczęły powstawać „drapacze chmur”.

W Polsce pierwszą windę zainstalowano w 1901 roku w warszawskim hotelu Bristol. Wkrótce potem urządzenia te pojawiły się w Krakowie. Produkowały je początkowo przede wszystkim przedstawicielstwa zagranicznych producentów. W Warszawie byli to m.in. amerykański Otis, niemiecki Unruh & Liebieh i austriacki Stigler. W Krakowie i na terenach zaboru austriackiego od początku dominującą rolę odgrywały firmy wiedeńskie: Sowitsch i Wertheim, ale instalowano również urządzenia takich firm jak Petrović, austriacki Freissler, niemiecki Flohr czy szwajcarski Schindler.

Przed drugą wojną światową w Polsce montowano również dźwigi produkowane przez polskie firmy, takie jak: Warszawska Fabryka Dźwigów SA Romana Groniowskiego, BRACIA JENIKE Fabryka Dźwigów SA Warszawa czy „Moc” SA Fabryka Maszyn i Kotlarni, także firma warszawska.

Aktualnie w Polsce pozostaje w eksploatacji około 350 wind zainstalowanych w latach 1900 do 1945. Większość z nich była zamontowana w latach trzydziestych ubiegłego wieku. Są to niejednokrotnie urządzenia o wielkich walorach estetycznych i o unikatowych rozwiązaniach technicznych, wyposażone np. w chwytacze spadochronowe albo w złożone układy kopiujące, informujące o położeniu kabiny w szybie itp

Największy w Polsce zbiór starych dźwigów osobowych znajduje się w Krakowie. Jest tam ponad sto wind zainstalowanych przed 1945 rokiem, a nadal czynnych jest ponad 70. Niektóre z nich to unikatowe zabytki techniki i prawdziwe dzieła sztuki. Wykończenie, czyli obudowa kabiny, to przeważnie projekty jednostkowe, nawiązujące dekoracją do bramy wejściowej, balustrad, okien czy drzwi prowadzących do mieszkań w poszczególnych kamienicach. Zwraca uwagę troska o najdrobniejsze detale – drewniane wykończenia,

stylizowane elementy mosiężne, kryształowe lustra, ławeczki dla pasażerów. Wszystko miało być funkcjonalne, a zarazem eleganckie i estetyczne.

Wg J. Barańskiego (*Świat rzeczy. Zarys antropologiczny. Wydawnictwo UJ*)

Dziedzictwo kultury materialnej, rozumiane jako materialne wytwory działalności człowieka, stanowi źródło wiedzy na temat szerzej rozumianej kultury społecznej, pomaga w poznaniu idei i motywacji danej społeczności, do której należą ich twórcy

To stwierdzenie może być mottem dla Autorki rozprawy doktorskiej.

Znajomość historycznych etapów rozwoju twórczej myśli technicznej, której wynikiem są dzieła sztuki inżynierskiej, nierzadko prowadzi do kolejnych impulsów rozwojowych, na co zwraca uwagę Krzysztof Wisłocki zajmujący się kształceniem konserwatorów zabytków sztuki inżynierskiej.

3. Omówienie pracy

Autorka mgr Katarzyna Pietrzak przedstawiła do oceny rozprawę doktorską, którą zawarła na 150 stronach używając pojedynczej interlinii. Praca w Jej redakcji podzielona jest na 9 rozdziałów, z których dwa pierwsze są wprowadzeniem i ogólną charakterystyką pracy zawierającą również cel, tezę i zakres pracy. Podsumowanie oraz kierunki dalszych badań zawarto w rozdziale 9. Rozdziały od 3 do 8 mają charakter merytoryczny z których rozdział 7 i 8 zawiera autorską metodę wartościowania zabytkowych urządzeń z pełną jej dyskusją. Ponadto zamieszczono streszczenia rozprawy w języku polskim i angielskim. Na końcu pracy zamieszczono spis ilustracji oraz załącznik z bogato ilustrowanym przez Autorkę katalogiem 63 obiektów badawczych a także wykaz cytowanej literatury.

Część główna pracy – jak pisze autorka- zawiera szczegółowe omówienie problemów naukowych i zagadnień przedstawionych w ogólnym wprowadzeniu w problematykę pracy, stanowiącym treść rozdziału pierwszego. Zarysowano w nim miejsce badanego problemu w nauce, potrzebę jego podjęcia oraz wskazano ogólny kierunek rozwiązania dla osiągnięcia oczekiwanego wyniku naukowego i aplikacyjnego. Wprowadzenie obejmuje także krótki opis zawartości pracy.

W rozdziale drugim przedstawiono charakterystykę pracy oraz genezę podjęcia badań na temat zabytkowych urządzeń dźwigowych jako problemu konserwatorskiego zabytków sztuki inżynierskiej. Rozdział ten zawiera także omówienie zakresu pracy, identyfikację problemu badawczego, wraz z określeniem ram czasowych powstania badanych obiektów oraz przedstawiono w nim cel badawczy i zadania szczegółowe.

Rozdział trzeci stanowi prezentację stanu badań w zakresie historii rozwoju urządzeń dźwigowych, wiedzy na temat stanu zachowania i posiadania zabytkowych dźwigów osobowych w Polsce oraz znanych i przebadanych systemów wartościowania zabytków. Omówione zostały tu informacje pozyskane z analizy piśmiennictwa oraz wyniki wstępnych badań autorki, w tym badań kwestionariuszowych przeprowadzonych w urzędach konserwatorskich, Centrali Urzędu Dozoru Technicznego oraz Narodowym Instytucie Dziedzictwa.

W rozdziale czwartym opisano przyjętą w realizowanych przez autorkę badaniach metodę i metodykę badawczą, wraz z uzasadnieniem ich doboru.

Rozdział piąty stanowi omówienie obiektów badawczych, w tym definicję urządzenia dźwigowego, omówienie jego rodzajów, systematyki, budowy, elementów składowych, cech charakterystycznych, konstrukcji oraz technologii wykonania elementów konstrukcyjnych. Następnie przedstawiono syntezę historii rozwoju urządzeń dźwigowych, opracowaną na podstawie badań prowadzonych w ramach realizowanego przez autorkę projektu naukowo-

badawczego¹. W tej części pracy określono także znaczenia wartości historycznej, zabytkowej i potencjalnej muzealnej, w kontekście badanych obiektów.

W kolejnym (szóstym) rozdziale przedstawiono wyniki analizy prawnej w zakresie przepisów dotyczących zabytkowych urządzeń dźwigowych. Uwzględniono tu zarówno przepisy budowlane (urządzenia dźwigowe jako wyposażenie techniczne budynków), ochrony zabytków (zasady konserwacji i ochrony zabytkowych urządzeń), jak i dozoru technicznego (dźwigi jako urządzenia techniczne). Zwrócono uwagę na braki legislacyjne w zakresie ochrony zabytkowych urządzeń dźwigowych i możliwości ich wypełnienia.

Rozdział siódmy zawiera szczegółowe omówienie autorskiej metody wartościowania zabytkowych urządzeń dźwigowych. Na początku autorka opisała założenia ogólne, koncepcję metody oraz budowę funkcji celu, następnie analizę kryteriów cząstkowych i ich znaczenia technicznego i zabytkoznawczego, wybór kryteriów i ich istotności (wagi) w ocenie urządzeń dźwigowych.

Rozdział ósmy stanowi dyskusję uzyskanych wyników wartościowania i ocenę przydatności metody dla praktyki konserwatorskiej.

W ostatnim rozdziale pracy (dziewiątym) przedstawiono wnioski, osiągnięcia w pracy i perspektywy dalszych działań.

Wykaz literatury przywołanych w tekście opublikowanych prac zawiera łącznie 64 pozycje, w tym trzy samodzielne autorskie, 16 aktów prawnych i normalizacyjnych, 4 źródła internetowe.

4. Ocena merytoryczna.

Tematyka podjęta przez Autorkę dotycząca *Historycznych urządzeń dźwigowych jako problem konserwatorski zabytków sztuki inżynierskiej* jest bardzo aktualna i potwierdzona przedstawioną przez nią analizą istniejących zabytkowych obiektów dźwigowych objętych dozorem technicznym. Praca ma istotne znaczenie w dziedzinie nauk inżyniersko-technicznych. Dotyczy ona - jak zapisano w postawionym celu – rozwiązania problemu badawczego, jakim jest studium zasad ochrony zabytkowych urządzeń dźwigowych na wybranych przykładach. **Autorka stwierdziła, że na przykładzie historycznych urządzeń dźwigowych możliwe jest opracowanie pewnych wytycznych i zasad ogólnych odnoszących się do zabytków sztuki inżynierskiej.**

Dodatkowym celem pracy, było opracowanie metody oceny wartości zabytkowej historycznych urządzeń dźwigowych, z ukierunkowaniem na badanie celowości ich konserwacji oraz dokonanie oceny możliwości ich uniwersalizacji, na potrzeby ochrony dziedzictwa sztuki inżynierskiej, ze szczególnym uwzględnieniem obowiązujących przepisów i wymagań Urzędu Dozoru Technicznego, Prawa Budowlanego oraz przepisy o ochronie zabytków, w celu ustalenia braków legislacyjnych i normatywnych w postępowaniu konserwatorskim. Autorka w realizacji pracy wykazała się większym zaangażowaniem w sferę historyczną, mniejszym w sferę techniczną, co wynika z jej oczywistej dotychczasowej działalności.

Podczas pracy zawodowej w Biurze Miejskiego Konserwatora Zabytków, na stanowisku specjalisty ds. Zabytków nieruchomych, dokumentacji konserwatorskiej i dziedzictwa techniki, autorka dostrzegła lukę w badaniach na temat historii rozwoju konstrukcji dźwigowych w Polsce. Brak opracowań naukowych w tej tematyce utrudnia realizację zadania urzędu konserwatorskiego, jakim jest ochrona zabytków, w tym przypadku zabytkowych dźwigów. Nie znając historii i specyfiki tych urządzeń podejmowanie decyzji

o tym, które z nich chronić i w jakim zakresie, jest obarczone dużym ryzykiem błędu. Brak ochrony może prowadzić do zniszczenia cennych kulturowo obiektów.

W kontekście Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/844 z 30 maja 2018 r., w pkt. 18 gdzie zapisano że: „Należy wspierać badania naukowe dotyczące nowych rozwiązań służących poprawie charakterystyki energetycznej budynków i obiektów zabytkowych, a także testowanie takich rozwiązań oraz jednocześnie zapewniać ochronę i zachowanie dziedzictwa kulturowego” jest oczywistym że Autorka pracy wpisuje się w to działanie realizując zapisy stosownej Dyrektywy.

Ważnym działaniem Autorki było dotarcie do ksiąg rewizji dźwigu i aktów archiwalnych takich jak np. Ewidencja wyciągów ze zbiorów Archiwum Narodowego w Krakowie (Jest to rejestr papierowy z lat 1908-1956) czy rejestr dźwigów ze zbiorów Archiwum Urzędu Dozoru Technicznego z lat 40. i 50. XX wieku. Z dokonanego przez Autorkę przeglądu dostępnej literatury oraz analizy uzyskanych informacji od użytkowników, inspektorów zabytkowych dźwigów wynika, że tematyka pracy stanowi odpowiedź na obecne zapotrzebowania, jakie stawiane są przed historycznymi środkami transportu bliskiego. Sformułowane zagadnienie jest istotne dla praktyki inżynierskiej. Zatem podjęty przez Autorkę temat rozprawy jest celowy.

Metody wykonania elementów konstrukcyjnych oraz zdobniczych (dekoracyjnych) są świadectwem przemian w zakresie zasad technologicznych i projektowania oraz gustów estetycznych i stylów architektonicznych.

W myśl Ustawy o ochronie zabytków², stają się one zabytkami techniki, jeżeli posiadają wartość historyczną, artystyczną lub naukową. Brak ochrony może prowadzić do zniszczenia cennych kulturowo obiektów. Natomiast zbyt restrykcyjne wytyczne konserwatorskie mogą być przyczyną braku możliwości spełnienia wymogów bezpieczeństwa i tym samym niedopuszczenia do użytkowania. Zdaniem Krzysztofa Wisłockiego tworzenie nowych, udoskonalonych rozwiązań technologicznych lub konstrukcyjnych „wymaga jak najlepszej znajomości specyficznych cech rozwiązań wcześniejszych, co wskazuje na zasadność analizowania bieżącego rozwoju nauk technicznych w kontekście ich ewolucji historycznej.

Na podstawie oględzin na obiektach i konsultacji z konserwatorami dźwigów oraz inspektorami dozoru technicznego określono elementy konstrukcyjne kluczowe z punktu widzenia oceny autentyczności urządzenia. Są to: szyb dźwigowy, kabina, drzwi szybowe oraz zespół napędowy (szczególnie wciągarka). Ponadto utworzono drugą grupę elementów, których zachowanie podnosi wartość zabytkową urządzenia, ale z uwagi na konieczność zapewnienia bezpieczeństwa użytkowania ich usunięcie lub brak nie przesądza o decyzji konserwacji całego urządzenia. Są to: silnik elektryczny z przekładnią, koła linowe, aparatura sterowa, przeciwwaga, prowadnice oraz mechanizm hamulców bezpieczeństwa.

W mojej ocenie merytoryczną zawartość pracy można podzielić na 3 części.

W części pierwszej – opisowej (rozdział 1,2,3,5), Autorka przedstawiła genezę problemu, sformułowała cele, omówiła stan badań w zakresie historii rozwoju urządzeń dźwigowych i systemów wartościowania zabytków. Omówiono budowę dźwigu i kryteria obiektu zabytkowego (rozdz.5)

Część druga, metodologiczna (rozdział 4, 6 i 7) jest **samodzielnym wkładem pracy.**

W rozdziale 4 Autorka przedstawiła metodologię wymagającą badań interdyscyplinarnych, dlatego też wykorzystano zarówno warsztat naukowy zabytkoznawstwa, nauk historycznych, jak i wiedzę z zakresu inżynierii transportu, w szczególności budowy i eksploatacji maszyn. Pojawiają się tutaj etapy działań wymagających dużego zaangażowania Autorki:

- badania kwestionariuszowe dotyczące inwentaryzacji historycznych obiektów
- oględziny obiektów (badanie empiryczne)
- indywidualne rozmowy z dotyczące prac konserwatorskich na tych urządzeniach (63 dźwigi)
- kwerenda literaturowa dotycząca metod wartościowania zabytków i kryteriów oceny (4 stopniowa skala)
- określenie kluczowych elementów konstrukcyjnych dźwigu mających wpływ na bezpieczeństwo
- dyskusja ze specjalistami branży dźwigowej na temat kompromisu między bezpieczeństwem a materią zabytkową z przyjęciem wagi poszczególnych kryteriów (konferencje, seminaria)
- ocena 63 wytypowanych obiektów historycznych (tabela) i weryfikacja poprawności badań

W rozdziale 6 dokonano analizy przepisów dot. Zasad konserwacji, ochrony zabytków i dozoru technicznego wskazując na niedostatki legislacyjne dotyczące postępowania konserwatorskiego.

Brakuje wg Autorki odwołania do przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, obecnych na przykład w Prawie budowlanym. Przez tego rodzaju lukę, nie ma podstawy prawnej, na którą mogliby powołać się inspektorzy Urzędu Dozoru Technicznego, aby podjąć działania mające na celu ochronę zabytkowych urządzeń dźwigowych. Brakuje także dokumentów zajmujących się zagadnieniem konserwacji dziedzictwa techniki i sztuki inżynierskiej oraz wartościowania zasobów dziedzictwa. Jak dotąd nie powstały także żadne normy ani wytyczne dla ochrony i konserwacji zabytkowych dźwigów osobowych.

Najważniejszym staje się rozdział 7 z **autorską metodą wartościowania zabytkowych urządzeń dźwigowych**. Metoda opiera się na ocenie sześciu kryteriów, nazywanych zgodnie z praktyką konserwatorską „wartościami”. Są to trzy wartości techniczne: autentyczność, wartość użytkowa i naukowa oraz trzy wartości kulturowe: wartość artystyczna, historyczna oraz unikatowość

W celu umożliwienia porównywania ze sobą wartości liczbowych i semantycznych, metoda wartościowania zawiera numeryczne wskaźniki dla wszystkich ocenianych kryteriów (wartości). Opracowano 4-stopniową skalę oceny kryteriów (wartości) wraz z krótkim wyjaśnieniem, co oznaczają poszczególne wartości liczbowe.

Niestety widoczny jest tutaj brak jednoznaczności (subiektywność) w przyjętej skali oceny kryteriów dla wartości technicznych.

Czym się kierowano przy narzuceniu wag dla poszczególnych kryteriów i jak wpływa przyjęcie ich wartości na wybór klasy obiektu. Czy można było skorzystać z zaawansowanych algorytmów optymalizacyjnych.

Czy można było ocenić poziom bezpieczeństwa zabytkowego urządzenia dźwigowego na podstawie np. analizy ryzyka i dodać do opracowanego autorskiego algorytmu jako kolejnego kryterium technicznego.

W dalszym etapie, na podstawie przeprowadzonego wartościowania grupy urządzeń, zróżnicowanych pod względem posiadanych wartości zabytkowych, należało wyznaczyć oceny graniczne dla poszczególnych klas obiektów. Przyjęto roboczo nazwy klas jako C1, C2 i C3, gdzie C1 to brak lub znikoma wartość zabytkowa.

Można zadać pytanie czy jest to liczba klas wystarczająca.

Część trzecia ocenianej pracy (rozdziały 7.4, 8 oraz załącznik) zawierająca weryfikację metody wartościowania, wyniki w tabeli 1 wraz z ich dyskusją a także katalog badanych obiektów **jest istotnym i nowatorskim wkładem** Autorki.

Ta część pracy jest w oryginalna i stanowi o wartości merytorycznej w aspekcie poznawczym i utylitarnym całej rozprawy.

Autorka zaproponowała bardzo prostą funkcję kryterialną na bazie której przedstawiła wyniki wartościowania grupy zabytkowych urządzeń dźwigowych. Nie podjęła jednak w pracy dyskusji nad zastosowaniem w procesie wartościowania zabytkowych dźwigów elementów sztucznej inteligencji np. poprzez zastosowanie sieci neuronowych.

Aby możliwe było spełnienie ustawowych warunków technicznych, przy jednoczesnym zachowaniu wartości historycznych, artystycznych i naukowych budynków objętych ochroną konserwatorską, zgodnie z Prawem budowlanym dopuszcza się odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych. Ich uzyskanie jest możliwe, pod warunkiem, że nie spowodują one zagrożenia ludzkiego życia lub zdrowia, ani bezpieczeństwa mienia. Dźwig zabytkowy podlega ochronie konserwatorskiej, jeżeli zostanie wpisany indywidualnie do rejestru zabytków lub gdy budynek, w którym się znajduje, jest objęty taką ochroną. Jeżeli więc dźwig nie jest wymieniony wyraźnie w decyzji o wpisie do rejestru zabytków budynku, w którym się znajduje, a nie został objęty indywidualną ochroną, wówczas jego zachowanie zależy od wiedzy urzędnika lub konserwatora zajmującego się danym obiektem (**lub ich subiektywnego przekonania**). Ponieważ zabytkowe dźwigi osobowe jako urządzenia podlegają przepisom wynikającym z trzech różnych ustaw, należą do obszaru działań trzech różnych organów administracji publicznej: urzędów architektoniczno-budowlanych, dozoru technicznego oraz ochrony zabytków. Jak dotąd nie powstały także żadne normy ani wytyczne dla ochrony i konserwacji zabytkowych dźwigów osobowych. Nie podjęły się tego ani organy techniczne (Urząd Dozoru Technicznego, Polski Komitet Normalizacyjny), ani konserwatorskie (Generalny Konserwator Zabytków, Narodowy Instytut Dziedzictwa, ICOMOS).

Być może ta praca pozwoli na ustalenie sposobu podejścia UDT do dźwigów historycznych przy zachowaniu odpowiedniego poziomu ich bezpieczeństwa.

Pracę kończy podsumowanie uwzględniające również kierunki dalszych prac naukowo – badawczych oraz wykaz literatury. Analiza literaturowa jest właściwa dla zagadnienia będącego przedmiotem rozprawy.

Praca ta stanowi pierwsze tak szczegółowe opracowanie naukowe poświęcone historii rozwoju i problematyce konserwatorskiej zabytkowych dźwigów osobowych w Polsce. Obok wcześniej wymienionych osiągnięć poznawczych, metodycznych i aplikacyjnych, istotnym wkładem tej pracy w rozwój nauki są wnioski prognostyczne, wskazujące dalsze perspektywy i kierunki badań. Ważnym też powinno być rozpropagowanie wyników pracy wśród inspektorów UDT i poszukiwanie sposobów zapewnienia odpowiedniego poziomu bezp. zabytkowych urządzeń.

Wszystkie moje krytyczne uwagi i wyróżnione uchybienia, jakie dostrzegłem w trakcie czytania pracy przekazałem jej Autorce i na większość z nich otrzymałem zadawalające wyjaśnienia.

5. Wnioski końcowe

Podsumowując uważam, że mgr Katarzyna Pietrzak w przedłożonej rozprawie poprawnie sformułowała, rozwiązała i opisała zadanie naukowe, jakim jest „**Historyczne urządzenia dźwigowe jako problem konserwatorski zabytków sztuki inżynieryjnej**”. Treść pracy odpowiada tematowi określoneemu w tytule.

W najszerszym ujęciu nowoczesny transport bliski to nie tylko innowacje, technologie przemysłu 5.0 ale także umiejętność zachowania zabytków sztuki inżynieryjnej przy jednoczesnym zapewnieniu podstawowych warunków bezpieczeństwa historycznych urządzeń dźwigowych dokonywanych poprzez implementację systemów pomiarowych (z odpowiednimi czujnikami, sensorami itp.), telekomunikacyjnych, informatycznych i informacyjnych, a także automatyki.

Postawiony problem naukowy został zrealizowany. Praca zawiera rozwiązania, które poszerzają problematykę eksploatacji historycznych urządzeń dźwigowych i ma charakter aplikacyjny. Autorka wykazała się właściwym opanowaniem prezentowanych zagadnień oraz umiejętnościami w posługiwaniu się procedurami badawczymi.

Przyjęta w pracy metoda badawcza polegająca na sprzęgnięciu pogłębionej inwentaryzacji z badaniami terenowymi oraz archiwalnymi (kwerendy), zdefiniowaniu i usystematyzowaniu zasad oceniania wartości poszczególnych, predefiniowanych kryteriów cząstkowych, wykazała spójność i poprawność działania. Metoda została poddana weryfikacji na wybranych obiektach, których wartość historyczna oceniano także metodami tradycyjnymi, głównie opisowymi i holistycznymi. Pozytywny wynik takiej weryfikacji wskazuje, że opracowana i wykorzystana metoda jest poprawna. Stanowi zatem osiągnięcie metodyczne pracy.

W związku z powyższym stwierdzam, że Kandydatka spełnia wymagania określone w Ustawie z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. z dnia 16 kwietnia 2003 r. Nr 65 poz. 595, rozdz. 2 art. 13. ustęp 1).

W konkluzji wnioskuję do Rady Dyscypliny Inżynieria Lądowa i Transport Politechniki Poznańskiej o przyjęcie przedłożonej przez Panią mgr. Katarzynę Pietrzak rozprawy doktorskiej i dopuszczenie jej Autorki do publicznej obrony.

