

Prof. dr hab. inż. Piotr Tarkowski

Lublin, 2019-11-08

Politechnika Lubelska

Wydział Mechaniczny

Katedra Pojazdów Samochodowych

Recenzja

Rozprawy doktorskiej mgr inż. Adriana Malinowskiego

pt.: „Koncepcja metodyki badań technicznych pojazdów zabytkowych w stacjach kontroli pojazdów ”

Podstawa formalna opracowania recenzji: pismo Dziekana Wydziału Mechanicznego Politechniki Gdańskiej znak 197/WM/2019 z dnia 01.08.2019 r. na podstawie Uchwały Rady Wydziału. Praca została wykonana pod kierunkiem dr hab. inż. Stanisława Tarymy prof. P.G. z Politechniki Gdańskiej.

Kryteriami oceny były ogólne zasady recenzowania prac naukowych – zalecenia „Ustawy o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz stopniach i tytule w zakresie sztuki” z dnia 27 września 2017 roku (tekst jednolity Dz. U. Poz. 1789), oraz wskazówki CK. Po zapoznaniu się z rozprawą doktorską przedstawiam poniższą opinię.

1. Problematyka rozprawy

Podstawowym celem przedstawionej do oceny pracy, zgodnie z jej tytułem jest opracowanie koncepcji metodyki badań pojazdów zabytkowych w stacjach kontroli pojazdów. Rozwój motoryzacji związany jest z rosnącą liczbą pojazdów znajdujących się w eksploatacji. Konstrukcja tych pojazdów jest udoskonalana szczególnie w aspekcie bezpieczeństwa i ich wpływu na środowisko naturalne co wymuszają warunki funkcjonowania społeczeństwa i rozwój techniki. W przedstawionej sytuacji, można zaobserwować rosnącą liczbę pojazdów zabytkowych poruszających się po drogach. Określenie co to jest pojazd zabytkowy opisano w odpowiednich przepisach. Stan techniczny takich pojazdów powinien zabezpieczać ich bezpieczną eksploatację. Szczegóły dotyczące badania pojazdów zabytkowych są opisane w dokumentach które dotyczą tej problematyki. Zawierają one opisy zarówno metodyki, sposobu przeprowadzania takich badań oraz częstotliwości ich wykonywania. W krajach europejskich system nie jest w tym przypadku ujednolicony dla różnych krajów.

W Polsce przeglądy techniczne są bezterminowe (poza pojazdami przeznaczonymi do celów zarobkowych), co może budzić kontrowersje, gdyż pojazdy zabytkowe nie zawsze są odpowiednio konserwowane i eksploatowane stosownie do ich stanu technicznego, a ten stan ulega pogorszeniu w miarę upływu czasu. Jedną z przyczyn zaistnienia takiej sytuacji, jest brak odpowiednich części zamiennych w przypadku najstarszych pojazdów zabytkowych.

Biorąc pod uwagę przedstawione fakty, podjęcie tematu związanego z badaniami pojazdów zabytkowych należy uznać za uzasadnione i celowe z punktu widzenia zarówno nauki jak i praktyki.

2. Ogólna ocena treści rozprawy

Przedstawiona do recenzji rozprawa doktorska zawiera 180 strony druku, z czego treść merytoryczna obejmuje 125 stron ilustrowanego tekstu, pozostałe strony to spisy: oznaczeń i skrótów, literatury (łącznie 117 pozycji), treści, 14 stron dodatków oraz stronę tytułową. Na ilustracje składają się ogółem: 81 rysunków i fotografii oraz 50 tabel (których spisy zamieszczono w końcowej części pracy). Praca zawiera również streszczenie w języku polskim i angielskim. Poziom graficzny tekst, tablic i ilustracji, które są opracowane przez Doktoranta oceniam jako bardzo dobry. Poziom tabel cytowanych z literatury zasługuje na ocenę znacznie niższą.

Rozprawa zawiera 12 rozdziałów z których większość podzielono na podrozdziały. Po wstępie, w rozdziale pierwszym, przedstawiono założenia metodyczne pracy oraz jej cel i tezę badawczą. W rozdziale drugim opisano aktualny stan wiedzy dotyczącej metody badań technicznych pojazdów zabytkowych w SKP. Badania techniczne pojazdów zabytkowych w krajach Unii Europejskiej omówiono w kolejnym rozdziale. Brak jest w tym rozdziale opisu stanu istniejącego obecnie w byłych krajach socjalistycznych.

Następny rozdział stanowi podsumowanie uzasadniające potrzebę zmian w systemie badań technicznych pojazdów zabytkowych w Polsce. Badania i pomiary hamulców oraz tłumienia zawieszenia opisano w rozdziale piątym. Rozdział ten zawiera opis urządzeń wykorzystywanych do przeprowadzania pomiarów oraz uzyskane wyniki badań. Rozdział szósty to analiza uzyskanych rezultatów wyników badań. Błędy pomiarów poddano analizie w rozdziale siódmym. Kolejny rozdział dotyczy porównawczych badań drogowych pojazdów. W rozdziale tym dokonano symulacji komputerowych pojazdu zabytkowego i współczesnego podczas hamowania, obliczenia długości drogi hamowania i porównano wykorzystane trzy wykorzystane metody badawcze. Proponowane obliczeniowe ograniczenie prędkości jako kryterium propozycji badań technicznych pojazdów zabytkowych opisano w rozdziale dziewiątym. Treść rozdziału dziesiątego zawiera opis koncepcji metodyki badań technicznych w SKP.

Ostatnie rozdziały pracy zawierają zakończenie obejmujące podsumowanie, wnioski wynikające z analiz i wyników badań własnych. Przedstawione wnioski są logiczne i wynikające z treści dysertacji, aczkolwiek wprowadzenie numeracji tych wniosków ułatwiłoby czytelnikowi pracy ich usystematyzowanie.

Wykorzystana literatura przedmiotu jest aktualna i dobrana w sposób adekwatny do tematyki rozprawy. Około 60% pozycji literaturowych zostało opublikowane po 2008 roku. Układ logiczny pracy jest na ogół poprawny, a styl pisarski zasługuje na pozytywną ocenę.

Do szczególnych osiągnięć Autora zaprezentowanych w recenzowanej pracy recenzent zalicza:

- wykonanie przeglądu zagadnień związanych z badaniem pojazdów zabytkowych,
- staranną realizację opracowanego autorskiego złożonego programu badawczego, w tym:
 - opracowanie założeń i wykonania stosownych badań, których zakres wynikał z analizy literatury,
 - oryginalność tematyki rozprawy, samodzielny i oryginalny dorobek autora,
 - umiejętność posługiwania się nowoczesnymi metodami badań maszyn i urządzeń mechanicznych,
 - zaprezentowanie w sposób jasny i zwięzły złożonego autorskiego programu dotyczącego badań technicznych pojazdów zabytkowych,
 - umiejętne wykorzystanie w obliczeniach zaawansowanych programów komputerowych,
 - poprawną analizę uzyskanych wyników badań własnych,
- autorstwo lub współautorstwo 13 publikacji wymienionych w spisie literatury,
- zainteresowanie uzyskiwanymi rezultatami badań przez instytucje zajmujące się problematyką związaną z badaniami pojazdów zabytkowych (dodatki D-H).

3. Szczegółowe uwagi dotyczące tekstu rozprawy

Przy redakcji pracy Autor nie uniknął niestety drobnych błędów językowych, stylistycznych i pewnych nieścisłości. Dotyczy to między innymi używanych w całej pracy niezbyt precyzyjnych określeń:

- „powyższy ...”, „poniższy ...” materiał ilustracyjny (tabela, rysunek),
- zamienne stosowanie pojęcia: „pojazd zabytkowy”, „pojazd wiekowy”,
- „ilość” zamiast „liczba” w przypadku wielkości przeliczalnych.

3.1. W opinii recenzenta układ logiczny pracy powinien być nieco inny: jej cele i teza badawcza powinny wynikać z analizy literatury przedmiotu. W przyjętej tezie jest mowa o „...zwiększeniu

bezpieczeństwa ...” co nie zostało uwzględnione w analizie literatury przedmiotu. Brak jest tam zamieszczonych danych dotyczących liczby wypadków w których uczestniczyły pojazdy zabytkowe.

3.2. Brak jest w dysertacji wyodrębnionego w sposób wyraźny rozdziału poświęconego przedstawieniu programu i metodyki badań przyjętych przez Autora pracy. Zamieszczenie takiego rozdziału ułatwiłoby czytelnikowi zrozumienie zamierzeń przyjętych do realizacji badań.

3.3. W spisie literatury należało wyraźnie wyeksponować grupy źródeł informacji w formie następujących segmentów: artykuły i książki naukowe, przepisy prawne, strony internetowe. W wykazie tym umieszczonych jest wiele (około połowy) pozycji na które brak jest powołania się w tekście pracy. Te pozycje, aczkolwiek rozszerzają wiedzę w tematyce problematyki rozprawy, jednak niekoniecznie powinny znaleźć się w przedstawionym spisie.

3.4. W tekście pracy, zamiast określeń „...ja..”, „...mnie..” należało wprowadzić formę bezosobową.

3.5. Brak jest opisu osi na niektórych wykresach zamieszczonych w pracy (np. na rys.8.1., 8.10.).

3.6. Wyprowadzenia wzorów i rozważania zaczerpnięte z literatury są oczywiste, przewidziane programami studiów specjalności samochodowej i należałoby je pominąć. Uwaga ta dotyczy to rozważań zamieszczonych w rozdziałach 8 i 9.

3.7. Część materiałów ilustracyjnych, szczególnie w postaci fotografii jest zbędna, ponieważ nie wnoszą one nic nowego dla czytelnika który posiada orientację w przedmiotowej tematyce (np. rysunki: 2.3., 2.4., 2.6., 2.18., 2.20., 2.21., 8.1, 8.2., 8.3. itd.).

3.8. Słaba czytelność niektórych materiałów ilustracyjnych zamieszczonych na rysunkach (np.: rys. 8.6., 8.7., 8.8. itd.).

3.9. Słaba jest czytelność niektórych tabel. Ich czcionka posiada zbyt mały rozmiar w porównaniu z czcionką wykorzystaną w całej pracy. Ponieważ praca jest napisana w języku polskim to również napisy w tabelach powinny być napisane również w tym języku (dotyczy to tabel: 3.2., 3.3., 10.1.)

3.10. Materiał ilustracyjny pochodzący z badań własnych Autora (tabele 6.3 do 6.9. – strony od 62 do 68) powinien zostać zamieszczony w formie załącznika.

3.11. Ostatni rozdział pracy nie zawiera wniosków prognostycznych dotyczących kierunków dalszych badań.

Stwierdzone błędy literowe (w liczbie 4) podobnie jak nieliczne błędy stylistyczne, zaznaczono w recenzowanym egzemplarzu pracy.

4. Podsumowanie i wnioski

Biorąc pod uwagę całość recenzowanej rozprawy doktorskiej mgr inż. Adriana Malinowskiego „Koncepcja metodyki badań technicznych pojazdów zabytkowych w stacjach kontroli pojazdów” stwierdzam, że stanowi ona oryginalne rozwiązanie przez Autora zagadnienia naukowego, które dotychczas nie zostało rozwiązane a o określono je w tytule rozprawy. Uzyskane wyniki mogą mieć również zastosowanie w praktyce inżynierskiej. Motywacja podjęcia tematu została określona w sposób jasny i przekonujący. Doktorant wykazał się umiejętnością syntetycznego przedstawienia złożonych problemów technicznych z zakresu badań, opanowaniem warsztatu badawczego, predyspozycjami do samodzielnego prowadzenia badań naukowych. Praca mieści się a jej wyniki są przydatne w zakresie dyscypliny naukowej Budowa i Eksploatacja Maszyn (obecnie Inżynieria Mechaniczna).

Uwagi krytyczne przedstawione w niniejszej recenzji mają charakter dyskusyjny lub dotyczą drobnych uchybień i nie wpływają istotnie na ogólnie pozytywną ocenę pracy i jej wartość merytoryczną.

Na podstawie powyższego stwierdzam, że recenzowana praca spełnia warunki stawiane rozprawom doktorskim zgodnie z Ustawą cytowaną we wstępie, wobec czego wnoszę o dopuszczenie mgr inż. Adriana Malinowskiego do dalszych etapów przewodu doktorskiego.

