

RECENZJA

W postępowaniu habilitacyjnym dr inż. Rafała Talara w dziedzinie nauk technicznych w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn. Podstawą opracowania recenzji jest pismo Dziekana Wydziału Budowy Maszyn i Zarządzania Politechniki Poznańskiej dr hab. inż. Olafa Ciszaka z dnia 26 października 2016 roku (DM-64/660/2016)

Podstawą wniosku jest monografia pt. *„Sposób obróbki walcowych kół zębatych krążkowym narzędziem toroidalnym. Teoria i praktyka”*, będąca osiągnięciem naukowym po uzyskaniu stopnia doktora nauk technicznych.

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA KANDYDATA (życiorys zawodowy)

Dr inż. Rafał Talar jest absolwentem Wydziału Budowy Maszyn Politechniki Poznańskiej. Studia ukończył w roku 1996 w zakresie technologii maszyn. Po uzyskaniu dyplomu rozpoczyna na w/w Wydziale pracę na stanowisku asystenta w Zakładzie Projektowania Procesów i Systemów Technologicznych. W roku 1997 rozpoczyna studia doktoranckie (1997÷2001).

W roku 2004 (28 maja 2004r.) uzyskuje stopień doktora nauk technicznych w dyscyplinie „budowa i eksploatacja maszyn” – specjalność technologia budowy maszyn. Promotorem jest dr hab. inż. Stanisław Legutko z Politechniki Poznańskiej.

Po uzyskaniu stopnia doktora przechodzi 1 października 2004 roku na stanowisko adiunkta, na którym pracuje do chwili obecnej.

2. OCENA MONOGRAFII

Wskazaniem przez Kandydata osiągnięciem wynikającym z art.16 ust.2 Ustawy z dnia 14 marca 2013 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65 poz. 595 ze zm.) jest monografia pt. *„Sposób obróbki walcowych kół zębatych krążkowym narzędziem toroidalnym. Teoria i praktyka”*.

2.1. Układ pracy

Monografia obejmuje 153 strony i składa się z 4 rozdziałów uzupełnionych streszczeniem (w języku polskim i angielskim) oraz spisem literatury.

Autor nie zamieścił wykazu ważniejszych oznaczeń, co uważam za pewne niedociągnięcie.

Zasadnicza część pracy (rozdział 2 i 3) została poprzedzona wprowadzeniem (rozdział 1), w którym przedstawiono cel i zakres pracy oraz uzasadnienie wyboru problematyki badawczej. Autor przedstawia założenia do opracowanego sposobu obróbki kół zębatach walcowych porównując je z aktualnie stosowanymi metodami w przemyśle. Analiza porównawcza pozwoliła na określenie obszaru stosowalności opracowanej metody pod względem kosztów, wydajności i jakości.

Głównym celem monografii jest przedstawienie zasadniczego osiągnięcia Autora a mianowicie:

- prezentacja konstrukcji narzędzia (rozdział 3.3),
- opis procedur matematycznych dotyczących modelowania obróbki obwiedniowej narzędziem specjalnym dla kół walcowych o zębach prostych i śrubowych,
- przedstawienie wyników oceny nośności kół obrobionych opracowaną technologią.

Szczegółowy opis przedstawionej wyżej tematyki Autor zaprezentował w rozdziałach 2 i 3 a wyniki podsumował w rozdziale 4.

Sama monografia przedstawia ważną i interesującą problematykę związaną z technologią wykonywania kół zębatach walcowych. Praca stanowi cenne źródło informacji o dużym znaczeniu naukowym i użytecznym dla technologów projektujących proces technologiczny obróbki wykończeniowej.

Wysoko oceniam przedstawione opracowanie.

Uważam że, monografia pt. „*Sposób obróbki walcowych kół zębatach krążkowym narzędziem toroidalnym. Teoria i praktyka*” spełnia wymagania stawiane w odnośnych przepisach Ustawy o stopniach i tytule naukowym.

2.2. Uwagi dotyczące rozprawy

Przede wszystkim chcę podkreślić, że poniższe spostrzeżenia nie zmieniają mojej bardzo pozytywnej oceny wyrażonej w pkt.2.1. Uwagi przedstawiam w kolejności, w jakiej odnotowywałem je podczas czytania monografii.

- s.35 – piąty wiersz – zamiast „rysunku 2.12” ma być rysunek 2.11.

- s.49 – we wzorze (2.59) użyto rzadko stosowanej w literaturze dotyczącej kół zębatych funkcji sekans ($\sec(\beta)$) będącej odwrotnością funkcji cosinus. Wzór (2.59) można zapisać w postaci: $m_n = m \cos\beta$

Przy czym wydaje się, że zamiast „m” winno być „ m_t ”. Moduł m_t występuje w zależności (2.65), ale nie znalazłem wyjaśnienia.

- s.51 – w zależności (2.66) zamiast „z” powinno być chyba z_k (s.25, p.3),

- s.52 – na rysunku 2.26 brakuje oznaczenia szczegółu B,

- s.57 – we wzorze (2.76), podobnie jak na stronie 51, zamiast z winno być z_k ,

- s.79 – czwarty wiersz od dołu – zamiast „na rys. 2.49” powinno być „na rys. 2.50”,

- s.83 – czwarty wiersz – zamiast „zawiazanymi” winno być „związanyymi”,

- s.111 – punkt 3.4 – „otwór wytoczono...” – ma być „otwór wytoczono...”,

- s.143 – literatura [85] – ma być [86],

-s. 145 – literatura [105] – ma być [107].

Tych uwag jest naprawdę niewiele. Rozdział ten chciałem zakończyć kilkoma uwagami dyskusyjnymi, a mianowicie:

- Autor nie omawia w rozprawie modyfikacji linii zęba.
- Na stronie 7 Autor pisze, że „mniej rozpowszechnionym sposobem obróbki wykończeniowej jest np. wiórkowanie”. Z tym zapisem nie mogę się zgodzić.

3. OCENA POZOSTAŁEGO DOROBKU NAUKOWEGO I WSPÓŁPRACY MIĘDZYNARODOWEJ

Kandydat do stopnia naukowego doktora habilitowanego opublikował 23 prace po uzyskaniu doktoratu, z których 9 to opracowania samodzielne. W tej liczbie jest autorstwo i współautorstwo patentu.

Wskaźniki dorobku są następujące:

- Lista dokumentów w bazie WOS – 7.
- Indeks Hirscha – 1

Nie są to wyniki zadowalające. W mojej ocenie zaledwie dostateczne.

Dr inż. Rafał Talar po doktoracie zrealizował:

- 9 projektów badawczych finansowanych przez KBN, MNiSW, NCN i NCBIR.
- 2 projekty finansowane przez Unię Europejską.

Trzema z w/w projektów kierował.

- Odbył 17 staży w zagranicznych i krajowych ośrodkach naukowych i akademickich (w tym 15 staży w ramach programu CEEPUS).
- Wykonał 8 prac na zamówienie z przemysłu (w tym 3 ekspertyzy).

Za opracowanie badawcze otrzymał w roku 2012 Złoty medal MTP: za „Stanowisko badań kół zębatych”.

Swoje wyniki badań prezentował na 5 konferencjach krajowych i zagranicznych.

4. OCENA DZIAŁALNOŚCI DYDAKTYCZNEJ

Dr inż. Rafał Talar do tej grupy osiągnięć może zaliczyć:

- Opiekę nad praktykami studenckimi.
- Uzyskanie wyróżnienia najlepszego nauczyciela akademickiego kierunku mechanika i budowa maszyn (semestr 5) w roku akademickim 2014/2015.
- Prowadzenie zajęć na studiach podyplomowych.
- Wypromowanie 119 inżynierów i magistrów inżynierów.

5. OCENA DZIAŁALNOŚCI ORGANIZACYJNEJ

Za działalność organizacyjną dr inż. Rafał Talar otrzymał w roku akademickim 2011/2012 indywidualną Nagrodę Rektora Politechniki Poznańskiej.

Do osiągnięć z tego zakresu należą:

- Pełnienie funkcji zastępcy dyrektora Instytutu Technologii Mechanicznej ds. kształcenia (1.09.2012÷31.09.2015),
- Pełnienie funkcji p.o. dyrektora w/w Instytutu od 1.10.2015 do chwili obecnej,
- Pełnienie funkcji konsultanta języka niemieckiego na Wydziale Budowy maszyn i Zarządzania Politechniki Poznańskiej.

6. OCENA KOŃCOWA

Uważam, że opiniowane przeze mnie prace naukowo-badawcze Pana dr inż. Rafała Talara stanowią istotny wkład w zakresie szeroko pojętej dyscypliny „budowa i eksploatacja maszyn”. Kompleksowe opracowanie technologii obróbki walcowych kół zębatych toroidalnym narzędziem krążkowym świadczy o odpowiednim przygotowaniu Habilitanta do prowadzenia samodzielnej działalności naukowo-badawczej.

W związku z powyższym uważam, że przedłożony do oceny dorobek naukowy dr inż. Rafała Talara, jego osiągnięcia dydaktyczne i organizacyjne spełniają w stopniu dostatecznym

warunki określone w Ustawie z dnia 14 marca 2003 roku o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule naukowym w zakresie sztuki i mogą stanowić podstawę do nadania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dyscyplinie „budowa i eksploatacja maszyn” należącej do dziedziny nauk technicznych. Biorąc powyższe pod uwagę, przedkładam wniosek o dopuszczeniu Habilitanta do dalszych etapów przewodu habilitacyjnego.

A handwritten signature in black ink, consisting of several stylized, overlapping loops and lines, positioned in the lower right quadrant of the page.

