



## WNIOSEK O WYRÓŻNIENIE

rozprawy doktorskiej mgra inż. Macieja Klimasa pt.:

**„Comparative analysis and implementation of selected new alternating current electric arc models”**

Rozprawa doktorska mgra inż. Macieja Klimasa pt.: „Comparative analysis and implementation of selected new alternating current electric arc models” dotyczy zagadnienia naukowego związanego z opracowaniem nowych modeli łuku elektrycznego występującego w piecach łukowych wykorzystywanych do produkcji i przetwarzania stali. Autor opracował kilka różnych modeli z wykorzystaniem zaawansowanych narzędzi matematycznych i informatycznych, które umożliwiły z dużym sukcesem poprawę dokładności modelu w porównaniu z istniejącymi rozwiązaniami. W swoich badaniach wykorzystał wyniki pomiarów przeprowadzonych w warunkach przemysłowych i laboratoryjnych.

O wysokim poziomie naukowym prowadzonych przez Doktoranta badań świadczy m. in. fakt uzyskania przez niego projektu naukowo – badawczego pt.: „Opracowanie, weryfikacja pomiarowa i implementacja stochastycznych modeli zjawiska łuku elektrycznego”, finansowanego przez Ministerstwo Edukacji i Nauki w ramach VIII edycji programu „Diamentowy Grant”. Mgr inż. Maciej Klimas był kierownikiem ww. projektu, którego tematyka była bezpośrednio związana z realizacją Jego rozprawy doktorskiej. Ponadto należy zauważyć, że wyniki prac realizowanych przez Doktoranta zostały opublikowane w wysokopunktowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym. Wśród nich znajdują się m. in. następujące pozycje:

- M. Klimas and D. Grabowski, “Application of shallow neural networks in electric arc furnace modeling,” IEEE Transactions on Industry Applications, vol. 58, Art. no. 5, 2022, doi: 10.1109/tia.2022.3180004. – 140 pkt.

- M. Dietz, D. Grabowski, M. Klimas, and H.-J. Starkloff, "Estimation and analysis of the electric arc furnace model coefficients," IEEE Transactions on Power Delivery, vol. 37, Art. no. 6, 2022, doi: 10.1109/tpwr.2022.3163815. – 140 pkt.
- M. Klimas, D. Grabowski and Buła D.: „Application of decision trees for optimal allocation of harmonic filters in medium-voltage networks”, Energies, vol. 14, art. No. 1173, 2021 – 140 pkt.

Na podstawie informacji zawartych w bazie danych Omega należy stwierdzić, że Doktorant jest współautorem 19 publikacji, za które przypisano mu łącznie 706 punktów. Jego aktualny indeks Hirscha według bazy Web of Science wynosi 3, natomiast według bazy Scopus – 4. Sumaryczny Impact Factor wynosi: 13,336, liczba cytowań według bazy Scopus wynosi 32. Uważam, że przedstawione powyżej publikacje, jak również wskaźniki naukometryczne jednoznacznie potwierdzają duże znaczenie prowadzonych przez Doktoranta badań.

Poza tym należy podkreślić, że uzyskane wyniki prac naukowo – badawczych zostały przez Doktoranta wykorzystane w praktyce. Z sukcesem zaimplementował On swoje rozwiązanie w oprogramowaniu EMTP-ATP wykorzystywanym do symulacji obwodów elektrycznych i wykazał poprawność odzwierciedlenia charakterystyki łuku w symulacji komputerowej. Uzyskane wyniki mogą być wykorzystane do analizy układów zasilania pieców łukowych, której celem jest poprawa jakości energii w tych sieciach.

**Biorąc pod uwagę całokształt prac naukowo-badawczych zrealizowanych w ramach recenzowanej pracy doktorskiej, aktualny dorobek publikacyjny Doktoranta, doświadczenie w realizacji projektu naukowo – badawczego, jak również znaczenie praktyczne uzyskanych wyników, jako recenzent zgłaszam wnioszek o wyróżnienie rozprawy doktorskiej Pana mgr inż. Macieja Klimasa pt. „*Comparative analysis and implementation of selected new alternating current electric arc models*”.**

  
.....  
Prof. dr hab. inż. Andrzej Cichoń