

Baza Promotorów Szkoły Doktorskiej w ZUT w Szczecinie

Tytuł/stopień	prof. ZUT/dr hab. inż.
Imię i nazwisko pracownika	Paweł Gutowski
Wydział/Katedra	Wydział Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki/ Katedra Mechaniki
Dane do kontaktu (e-mail; tel. służb.)	pawel.gutowski@zut.edu.pl tel. kom.: 603793479
Reprezentowana dziedzina/dziedziny/ dyscyplina/dyscypliny nauki	dziedzina: nauki inżynieryjno-techniczne dyscyplina: inżynieria mechaniczna
Proponowane robocze tematy prac doktorskich	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aktywna kontrola siły tarcia w połączeniach stykowych elementów maszyn za pomocą drgań o dużej częstotliwości. 2. Badania modelowe i doświadczalne właściwości sprężysto-dyssypacyjnych połączeń kontaktowych elementów maszyn. 3. Kinetyka przepływu ciepła i synergia naprężeń cieplnych w nawęglonych elementach ze stabilnych staliw austenitycznych, jako źródło zarodkowania i rozwoju kruchych pęknięć przy nagłych zmianach temperatury.
Aktualne kierunki prac naukowo-badawczych	<ol style="list-style-type: none"> 1. Badania modelowe i doświadczalne wpływu drgań kontaktowych stycznych o dowolnym kierunku na poziom siły tarcia w ruchu ślizgowym. 2. Modelowanie oraz analizy numeryczne i badania doświadczalne możliwości redukcji i całkowitej eliminacji zjawiska stick-slip za pomocą drgań o dużej częstotliwości. 3. Badania przyczyn pęknięcia osprzętu pieców do nawęglania.
Czy pracownik jest zainteresowany podjęciem współpracy w ramach projektu „Doktorat wdrożeniowy”?	Tak
Uzyskane granty badawcze (ostatnie 10 lat)	Kierownik i główny wykonawca projektu badawczego własnego nr: N N501 212340 pt.: „ <i>Teoretyczna i doświadczalna analiza wpływu drgań wymuszonych o dużej częstotliwości na siłę tarcia i wykorzystanie tych drgań przy pozycjonowaniu mikro i makromechanizmów</i> ”. Projekt został zrealizowany w okresie 24.05.2011 r. do 23.11.2015 r.
Jednostki polskie i zagraniczne z którymi pracownik prowadzi współpracę naukową	-
Liczba doktorantów, którzy zakończyli cykl kształcenia pod opieką pracownika/liczba doktorantów aktualnie przygotowujących rozprawę pod opieką pracownika	2/1 <ul style="list-style-type: none"> – obydwie obronione prace, w 2010 i 2022 r., zostały wyróżnione; – aktualnie prowadzona praca ma otwarty przewód doktorski; przewidywana jej obrona: 2022/2023 r.)

<p>Wykaz najważniejszych publikacji pracownika z ostatnich 5 lat (max. 10)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Paweł Gutowski</u>, Mariusz Leus: Estimation of the tangential transverse vibrations effect on friction force with the use of LuGre model. Acta Mechanica 2021, Vol. 232, No 10, s. 3849-3861. 2. Artur Bajwoluk, <u>Paweł Gutowski</u>: Effect of thermal nodes reduction in wall connections of the charge-handling furnace grates on thermal stresses. Archives of Foundry Engineering 2021, Vol. 21, No 3, s. 53-58. 3. Marta Rybkiewicz, <u>Paweł Gutowski</u>, Mariusz Leus: Experimental and numerical analysis of stick-slip suppression with the use of longitudinal tangential vibration. Journal of Theoretical and Applied Mechanics 2020, Vol. 58, No. 3, s. 637-648. 4. <u>Paweł Gutowski</u>, Mariusz Leus: Computational model of friction force reduction at arbitrary direction of tangential vibrations and its experimental verification. Tribology International 2020, Vol. 143, s. 1-13. 5. Artur Bajwoluk, <u>Paweł Gutowski</u>: Stress and crack propagation in surface layer of carburized stable austenitic alloys during cooling. Materials at High Temperatures 2019, Vol. 36(1), s. 9-18. 6. Artur Bajwoluk, <u>Paweł Gutowski</u>: Thermal stresses in the accessories of heat treatment furnaces vs cooling kinetics. Archives of Foundry Engineering 2019, Vol. 19(3), s. 88-93. 7. Mariusz Leus, <u>Paweł Gutowski</u>: Siła tarcia i trajektorie ruchu przesuwanego ciała w obecności drgań stycznych poprzecznych. Modelowanie Inżynierskie 2018, T. 36, nr 67, s. 36-43. 8. Artur Bajwoluk, <u>Paweł Gutowski</u>: Thermal micro- and macrostresses in the surface layer of cast steel accessories for carburizing Furnaces. Inżynieria Materiałowa 2018, 5(225), s. 178-182. 9. <u>Paweł Gutowski</u>, Mariusz Leus: Experimental investigation of friction force reduction in sliding motion with simultaneous tangential and normal vibrations. Tribologia 2017, nr 1, s. 45-50. 10. <u>Paweł Gutowski</u>, Mariusz Leus: Computational model for friction force estimation in sliding motion at transverse tangential vibrations of elastic contact support. Tribology International 2015, Vol. 90, str. 455-462.
<p>Dodatkowe informacje (np. baza socjalna, zaplecze aparaturowe, źródło finansowania badań, hobby pracownika i in.) (*nieobowiązkowe)</p>	<p>Wszystkie proponowane wyżej tematy prac doktorskich można w dużej części lub w L całości zrealizować na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Mechatroniki ZUT przy wykorzystaniu aparatury naukowo-badawczej będącej na wyposażeniu laboratoriów tego Wydziału. W razie potrzeby jest możliwość zbudowania oryginalnych, własnych stanowisk badawczych.</p> <p>Dodatkowo w Katedrze Mechaniki WIMiM znajduje się oryginalne, specjalnie zaprojektowane stanowisko badawcze do analiz doświadczalnych wpływu drgań na siłę tarcia w ruchu ślizgowym. Na stanowisku tym, po ewentualnej jego modyfikacji lub/i niezbędnym doposażeniu, można będzie zrealizować badania doświadczalne do tematu nr 1.</p>