

Informacje na temat działalności naukowo – badawczej prowadzonej przez pracowników Wydziału Inżynierii Mechanicznej w 2011 roku

A. Projekty badawcze realizowane na Wydziale Inżynierii Mechanicznej w 2011 roku finansowane przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

<i>L.p.</i>	<i>Nr umowy</i>	<i>Kierownik projektu</i>	<i>Tematu projektu</i>
1.	3089/B/T02/2008/34	prof. dr hab. inż. Tomasz Topoliński	Wpływ struktury beleczkowej i lokalności jej uszkodzeń na własności mechaniczne kości jako element diagnozowania ich właściwości
2.	2894/B/T02/2008/35	dr inż. Andrzej Wdzięczny	Metoda oceny wpływu oddziaływań czynników wymuszających na bezpieczeństwo działania systemu transportowego
3.	0715/B/T02/2008/35	prof. dr hab. inż. Józef Szala	Dwuparametryczne charakterystyki zmęczeniowe stali konstrukcyjnych i ich eksperymentalna weryfikacja
4.	0711/B/T02/2008/35 promotorski mgr inż. Tomasz Jarzyna	dr hab. inż. Henryk Holka, prof. nadzw. UTP	Modelowanie i analiza dynamiczna pionowych pomp diagonalnych
5.	1178/B/T02/2009/36	mgr inż. Robert Sołtysiak	Analiza odkształceń i naprężeń w złączach spajanych poddanych obciążeniom cyklicznym
6.	6234/B/T02/2010/39	prof. dr hab. inż. Maciej Woropay	Sterowanie procesami eksploatacji w systemie transportowym na podstawie wyników badań semimarkowskiego modelu decyzyjnego
7.	3984/B/T02/2009/37	dr inż. Adam Mroziński	Badania procesu mielenia mas papierniczo - makulaturowych w młynach w kierunku zmniejszenia ich energochłonności
8.	4422/B/T02/2009/36	dr inż. Dariusz Sykutera	Badania procesu rozdrabniania i podatności na recykling materiałowy porowatych tworzyw termoplastycznych
9.	4544/B/T02/2010/39	dr hab. inż. Dariusz Boroński, prof. nadzw. UTP	Zastosowanie lokalnych własności zmęczeniowych w ocenie trwałości zmęczeniowej złączy spajanych
10.	2221/B/T02/2010/39	prof. dr hab. inż. Józef Szala	Hybrydowa metoda obliczeń trwałości zmęczeniowej i jej doświadczalna weryfikacja na przykładzie wyników badań zmęczeniowych stopów aluminium i stali
<i>L.p.</i>	<i>Nr umowy</i>	<i>Kierownik projektu</i>	<i>Tematu projektu</i>
11.	4832/B/T02/2010/39	prof. dr hab. inż. Bogdan	Badania zagrożeń utraty zdatności

		Żółtowski	środowiskowych systemów technicznych
12.	1215/B/T02/2011	dr hab. inż. Stanisław Mroziński, prof. nadzw. UTP	Badania zmęczeniowe stali konstrukcyjnej w podwyższonych temperaturach
13.	1209/B/T02/2011/40	dr hab. inż. Dariusz Skibicki, prof. nadzw. UTP	Metodyka badań programowanych dla obciążeń wieloosiowych o nieproporcjonalnie zmiennych składowych
14.	6170/B/T02/2011/40	dr hab.inż Joachim Zimniak, prof. nadzw. UTP	Badania nowego sposobu rozdrabniania tworzyw w kierunku zmniejszenia energochłonności
15.	0956/R/T02/2010/10 projekt rozwojowy	prof. dr hab. inż. Józef Flizikowski	Badania i rozwój rozdrabniania materiałów biologicznych, polimerowych i włóknistych w kierunku zmniejszenia energochłonności procesów recyklingu
16.	658/FNiTP/159/2011 projekt inwestycyjny (1200 000)	dr hab. inż. Stanisław Mroziński, prof. nadzw. UTP	Mobilny modułowy system do badań zmęczeniowych

B. Projekty badawcze i dydaktyczne realizowane na Wydziale Inżynierii Mechanicznej współfinansowane przez Unię Europejską

<i>L.p.</i>	<i>Nr umowy</i>	<i>Temat</i>	<i>Fundusz</i>
1	UMOWA nr UDA-POIG.01.03.01-00-212/09-00 lata 2009- 2012 kwot 3 947 760 zł	Techniki wirtualne w badaniach stanu, zagrożeń bezpieczeństwa i środowiska eksploatowanych maszyn	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego
2	Umowa nr UDA-POKL.04.01.01-00-013/09-00 lata 2009-2012 kwota 4 550 650 zł	Kierunek przyszłości – Inżynieria Biomedyczna	Europejski Fundusz Społeczny
3	Umowa nr UDA-POKL. 02.01.01-00-129/10 lata 2011 - 2012 kwota 1 371 040,28 zł dofinansowanie: 1 195 688,28 zł	Studia podyplomowe dla kadr technicznych Komputerowe Wspomaganie Prac Inżynierskich Przetwórstwo Tworzyw Termoplastycznych Doskonalenie Kadr Utrzymania Ruchu Budowa i eksploatacja odnawialnych źródeł energii Monitorowanie zdatności maszyn	Europejski Fundusz Społeczny
4	Umowa nr UM_SP.433.1.016.2012 na lata 2012-2013 kwota 631.309,30 zł	Uniwersytet pomoże Ci uzyskać wysokie kwalifikacje	Europejski Fundusz Społeczny

C. Projekty uzyskane przez pracowników Wydziału Inżynierii Mechanicznej w ramach programu "Patent Plus - wsparcie patentowania wynalazków powstających w jednostkach naukowych"

<i>L.p.</i>	<i>Nr decyzji</i>	<i>Temat</i>	<i>Kierownik</i>
1	decyzja nr 33/1/PMPP/DC/31-03.09/E-384/2010	Transpedikularny stabilizator kręgosłupa	prof. dr hab. inż. Tomasz Topoliński
2	decyzja nr 2/PMPP/W/27-03.11/2011	Sposób odzyskiwania gumy z zużytych opon samochodowych instalacja do jego stosowania	dr hab. inż. Henryk Holka, prof. UTP

D. Badania zlecone realizowane na Wydziale Inżynierii Mechanicznej w 2011 roku

Pracownicy Wydziału podejmują również prace naukowe i naukowo-badawcze jako efekt coraz aktywniejszej współpracy naszej uczelni, w tym również Wydziału Inżynierii Mechanicznej, z przemysłem. Sprzyja temu istnienie na Wydziale laboratoriów badawczych na wysokim poziomie. Przykładem tego jest Laboratorium Badań Materiałów i Konstrukcji, które posiada akredytację Polskiego Centrum Akredytacji (PCA) w zakresie: próba statycznego rozciągania przy obciążeniu do 250 kN, próby zmęczeniowe w warunkach osiowego rozciągania-ściskania przy obciążeniu do ± 250 kN, próba niskocyklowego zmęczenia metali przy obciążeniu do ± 250 kN, wytrzymałość statyczna (do 250 kN) i zmęczeniowa (± 250 kN) elementów konstrukcyjnych lub zespołów maszynowych. W roku 2011 dokonano poszerzenia zakresu badawczego laboratorium o nowe procedury badawcze tj.

- próby udarności sposobem Charpy'ego w temperaturze pokojowej oraz obniżonej do -60 °C,
- określanie zawartości pierwiastków w wyrobach metalowych.

Laboratorium Zakładu Inżynierii Materiałowej posiada certyfikat Systemu Zarządzania Jakością ISO 9001:2008 w zakresie: projektowanie technologii i badania procesów obróbki bezwiorowej, struktury i właściwości inżynierskich.

Rosnące potrzeby badawcze Wydziału i przemysłu stanowiły powód podjęcia działań zmierzających do powiększenia bazy badawczej Wydziału. Działania te prowadzone są w ramach Projektu pn. „**Realizacja II etapu Regionalnego Centrum Innowacyjności**” w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko Pomorskiego na lata 2007-2013. W wyniku tego już powstały lub w najbliższych miesiącach powstaną laboratoria:

- Laboratorium Projektowania i Wykonania Nowoczesnych Narzędzi do Przetwórstwa Tworzyw Sztucznych,
- Laboratorium Pomiaru Jakości Pracy Elementów Roboczych Maszyn,
- Laboratorium Badań Własności Mechanicznych oraz Składu Chemicznego Materiałów Konstrukcyjnych,
- Regionalne Laboratorium Techniczne,

- Laboratorium Badań Rozdrabniania,
- Laboratorium Komputerowego Wspomagania Projektowania.

Zrealizowane inwestycje aparaturowe spowodowały, że laboratoria Wydziału Inżynierii zaczęły pełnić funkcje laboratoriów środowiskowych realizujących usługi dla przedsiębiorstw regionu Pomorza i Kujaw. W roku 2011 pracownicy Wydziału Inżynierii Mechanicznej zrealizowali kilkadziesiąt prac badawczych na rzecz przedsiębiorstw regionu. Najważniejsze prace zrealizowane w 2011 roku zestawiono w tabeli.

<i>Lp.</i>	<i>Nr tematu BZ</i>	<i>Kierownik tematu</i>	<i>Zleceniodawca</i>	<i>Temat</i>	<i>Kwota brutto</i>
29	BZ-67/2010/WIM	dr inż. F. Bromberek	Przedsiębiorstwo Hydrauliki Siłowej HYDROTOR S.A., 89-500 Tuchola, ul. Chojnicka 72	Opracowanie i wdrożenie innowacyjnych technologii wysokoefektywnych procesów precyzyjnej obróbki oraz technik pomiarowych wielkogabarytowych elementów maszyn	1 656 795,46
30	BZ-1/2011/WIM	dr hab. inż. Stanisław Mroziński, prof. nadzw. UTP	BMZ Polska Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 29 40-085 Katowice	Badania zmęczeniowe drutów żebrowanych BSt5000KR(A) wg normy PN-EN 10080:2007	13 999,95
31	BZ-03/2011/WIM	prof. Kazimierz Peszyński	Przedsiębiorstwo Hydrauliki Siłowej HYDROTOR S.A., 89-500 Tuchola, ul. Chojnicka 72	Opinie o innowacyjności dla spółek JE WIND Sp. z o.o., AM ENERGIA WIATROWA Sp. z o.o., GM POWER ENERGY Sp. z o.o., WOOD COMPANY Sp. z o.o.	1 954,75
32	BZ-07/2011/WIM	dr hab. inż. Stanisław Mroziński, prof. nadzw. UTP	BMZ Polska Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 29 40-085 Katowice	Badania zmęczeniowe drutów żebrowanych BSt5000KR(A) wg normy PN-EN 10080:2007	6 500,00
33	BZ-08/2011/WIM	dr inż. Bogdan Ligaj	Z.L.P. Trokotex Sp. z o.o., ul. Wapienna 10, 87-100 Toruń	Wyznaczenie własności laminatu poliestrowo-szklanego poddanego obciążeniom rozciągającym (wg PN-EN ISO 527) i trzypunktowego zginaniu (wg PN-EN ISO 178 i PN-EN ISO 14125)	6 584,56
34	BZ-10/2011/WIM	dr hab. inż. Stanisław Mroziński, prof. nadzw. UTP	PESA Bydgoszcz S.A. ul. Z. Augusta 11 85-082 Bydgoszcz	Kalibracja urządzenia pomiarowego do badania nacisków pojazdu na szynę typu SERAS	5 409,10
35	BZ-12/2011/WIM	dr inż. Dariusz Sykutera	F.H.U. MONIMAR Marcin Oleś, Kazin 5/6, 89-121 Ślesin	Ekspertyza dotycząca identyfikacji tworzyw wchodzących w skład recyklingu elementów	1 200,00

<i>Lp.</i>	<i>Nr tematu BZ</i>	<i>Kierownik tematu</i>	<i>Zleceniodawca</i>	<i>Temat</i>	<i>Kwota brutto</i>
36	BZ-13/2011.WIM	dr inż. Adam Lipski	Instytut Spawalnictwa w Gliwicach	Badania zmęczeniowe prętów zbrojeniowych fi 5 mm	5 500,02
37	BZ-14/2011.WIM	dr inż. Adam Lipski	Instytut Spawalnictwa w Gliwicach	Badania zmęczeniowe zgrzewanych złączy zakładkowych	5 000,01
38	BZ-15/2011/WIM	dr inż. Adam Lipski	Form-Plast S.A.	Wykonanie symulacji wytrzymałościowych w programie ABAQUS dla wybranego przypadku obciążenia dwóch wersji składanej palety plastikowej	6 000,00
38	BZ-16/2011/WIM	dr inż. Adam Lipski	Form-Plast S.A.	Wykonanie symulacji wytrzymałościowych w programie ABAQUS dla wybranego przypadku obciążenia składanej palety plastikowej	6 000,00
39	BZ-17/2011/WIM	dr hab. inż. Stanisław Mroziński, prof. nadzw. UTP	Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o. 87-100 Toruń, ul. Grudziądzka 159	Badanie sita bębnowego	9 839,79
40	BZ-18 /2011/WIM	dr inż. Bogdan Landowski	QDS Paweł Chrośniak	Opinia o innowacyjności	1 595,15
41	BZ-19 /2011/WIM	dr inż. Dariusz Sykutera	Minda Schenk Plastic Solution	Wykonanie próbek badawczych oraz badań materiałowych wraz z analizą uzyskanych wyników	2 398,49
42	BZ-23 /2011/WIM	dr inż. Dariusz Sykutera	Przetwórstwo Tworzyw Sztucznych i Metalizacji FC-Jarkowic Sp. z o.o.	Opinia o nowej technologii-Program POIG4.3. Kredyt Technologiczny	3 075,49
43	BZ-26 /2011/WIM	dr inż. Adam Lipski	Form -Plast S.A.	Wykonanie symulacji wytrzymałościowych w programie Abaqus dla wybranych przypadków obciążenia składanej palety plastikowej	3 500,00
44	BZ- 27/2011/WIM	dr hab. inż. Stanisław Mroziński, prof. nadzw. UTP	Zakłady Badań i Atestacji ZETOM Katowice	Badania wytrzymałościowe lin stalowych	6 150,00
45	BZ-28/2011/WIM	dr inż. Dariusz Sykutera	Firma Adam Pochopień	Opinia o nowej technologii	3 075,49
46	BZ- 32/2011/WIM	dr inż. Bogdan Ligaj	KLIMAT SOLEC Sp. z o o., ul. Nadborna 2a 86-050 Solec Kujawski	Wyznaczenie wytrzymałości stopy podporowej 300x300	1 476,74

<i>Lp.</i>	<i>Nr tematu BZ</i>	<i>Kierownik tematu</i>	<i>Zleceniodawca</i>	<i>Temat</i>	<i>Kwota brutto</i>
47	BZ-38 /2011/WIM	dr inż. Maciej Matuszewski	"Darpol" Dariusz Jasiński	Opracowanie technologii produkcji i wykonania oprzyrządowania technologicznego do produkcji pancierza zabezpieczającego wałek giętki	18 450,00
48	BZ-39 /2011/WIM	dr hab. inż. Stanisław Mroziński, prof. nadzw. UTP	Etherm Spółka z o.o. ul. Jana Pawła II 16 86-031 Osielsko	Wyznaczenie punktów krytycznych konstrukcji małego turbozespołu wiatrowego o pionowej osi rekomendacji dotyczących zmian konstrukcyjno materiałowych	18 450,01
49	BZ- 42/2011/WIM	dr inż. Dariusz Sykutera	KAPLAST Sp. z o.o.	Opinia o nowej technologii-Program POIG 4.3. Kredyt Technologiczny	3 075,49
50	BZ-43/2011/WIM	dr hab. inż. Stanisław Mroziński, prof. nadzw. UTP	Szatkowski s.c.	Opinia o innowacyjności	2 000,00
51	BZ- 45/2011/WIM	dr hab. inż. Stanisław Mroziński, prof. nadzw. UTP	Pojazdy Szynowe PESA Bydgoszcz SA	Kalibracja urządzenia do badania nacisków pojazdu na szynę typu SERAS	4 050,01
52	BZ-64/2011/WIM	dr hab. inż. Stanisław Mroziński, prof. nadzw. UTP	BMZ Polska Sp. z o.o. ul. Mickiewicza 29 40-085 Katowice	Badania zmęczeniowe drutów żebrowanych BSt500KR(A) wg normy PN-EN 10080:2007	6 000,03
53	BZ- 65/2011/WIM	dr hab. inż. Stanisław Mroziński, prof. nadzw. UTP	Zakłady Azotowe w Tarnowie-Mościcach	Wykonanie badań zmęczeniowych Wohlera dla próbek Tarnoformu 300	12 300,00
54	BZ- 66/2011/WIM	dr hab. inż. Stanisław Mroziński, prof. nadzw. UTP	Pojazdy Szynowe PESA Bydgoszcz SA	Kalibracja urządzenia do badania nacisków pojazdu na szynę typu SERAS	13 032,00
55	BZ-69/2011/WIM	dr inż. Dariusz Sykutera	Heinz Plastics Polska Sp. z o.o.	Szkolenie pracowników wtryskowni w firmie HPP, opracowanie technologii	3 333,00
56	BZ-71/2011/WIM	prof. dr hab. inż. Marek Bieliński	P.P.H.U. FOL-PLAST-KRAUS	Opinia stwierdzająca wdrożenie nowej technologii	1 230,00
57	BZ-73/2011/WIM	dr hab. inż. Stanisław Mroziński, prof. nadzw. UTP	CMC ZAWIERCIE ul. Piłsudskiego 82 42-400 Zawiercie	Badania wytrzymałości zmęczeniowej prętów żebrowych o śr. 10 mm w gatunku B500B	6 765,00

<i>Lp.</i>	<i>Nr tematu BZ</i>	<i>Kierownik tematu</i>	<i>Zleceniodawca</i>	<i>Temat</i>	<i>Kwota brutto</i>
58	BZ-75/2011/WIM	dr inż. Dariusz Sykutera	WADIM Plast Narojek SP.J. ul. Graniczna 10 05-816 Michałowice, Reguły	Wykonanie badań zmęczeniowych Wohlera dla próbek Tarnoformu 300	3 075,00
59	BZ-76/2011/WIM	dr inż. Bogdan Ligaj	DP STAL Sp. z o.o. ul. Zbożowa 7 09-410 Płock	Wydanie opinii o innowacyjności technologii wytwarzania kształtowników z dwóch taśm stalowych	3 690,00
60	BZ-77/2011/WIM	dr hab. inż. Henryk Holka, prof. nadzw. UTP	EDORADCA Konsulting ul. Kubusia Puchatka 5/12 83-110 Tczew	Opinia o nowej technologii	2 460,00
61	BZ-79/2011/WIM	dr hab. inż. Stanisław Mroziński, prof. nadzw. UTP	PRETTL ADION POLSKA Sp. z o.o. ul. Glinki 146 85-861 Bydgoszcz	Badania twardości uszczeltek Fender-BH-Gasket zgodnie z normą 520 65	1 845,00
62	BZ-81/2011/WIM	dr inż. Robert Polasik	FAMA Sp. z o.o. ul. Kopernika 1 83-140 Gniew2	Wykonanie opinii o nowej technologii	1 272,44
63	BZ-83/2011/WIM	dr hab. inż. Stanisław Mroziński, prof. nadzw. UTP	PRETTL ADION POLSKA Sp. z o.o. ul. Glinki 146 85-861 Bydgoszcz	Pomiar siły sprężystości uszczeltek Fender-BH-Gasket zgodnie z normą 520 65	1 476,00
64	BZ-84/2011/WIM	dr hab. inż. Stanisław Mroziński, prof. nadzw. UTP	Stocznia Gdańsk S.A. ul. Na Ostrowiu 15/20 80-873 Gdańsk	Wykonanie prób rozciągania	2 952,00
65	BZ-86/2011/WIM	dr inż. Dariusz Sykutera	P.P.H. Zelan ul. Słowackiego 9 89-100 Nakło nad Notecią	Opinia o nowej technologii-Program POIG Kredyt Technologiczny	3 690,00
66	BZ-87/2011/WIM	dr hab. inż. Henryk Holka, prof. nadzw. UTP	METALCO Sp. z o.o. ul. Wojska Polskiego 65 85-825 Bydgoszcz	Opinia o nowej technologii	2 460,00
67	BZ-88/2011/WIM	dr inż. Dariusz Sykutera	P.P.U.H. ERPLAST ul. Witebska 27 Bydgoszcz	Badania wytrzymałościowe na rozciąganie i twardości laminatu poliestrowo.-szklanego	1 605,14
68	BZ-89/2011/WIM	dr inż. Dariusz Sykutera	APLEX Sp. z o.o. ul Podmiejska 4 85-453 Bydgoszcz	Opinia o nowej technologii-Program POIG Kredyt Technologiczny	3 075,00