

## wydział: mechaniczny: **Paweł Jurczak doktorem nauk**

Dnia 12 stycznia br. na Wydziale Mechanicznym Uniwersytetu Zielonogórskiego odbyła się publiczna obrona rozprawy doktorskiej mgr inż. Pawła Jurczaka na temat: *Wpływ rodzaju medium smarnego na parametry mechaniczne wzdłużnego łożyska ślizgowego z porowatymi*



*wkładkami*. Promotorem rozprawy doktorskiej była prof. Anna Walicka, zaś recenzentami: prof. Zdzisław Kabza z Politechniki Opolskiej oraz prof. Jan Senatorski z Instytutu Mechaniki Precyzyjnej w Warszawie. Tego samego dnia po dyskusji, Rada Wydziału Mechanicznego, której przewodniczył dziekan prof. Edward Kowal, na posiedzeniu niejawnym podjęła decyzję, na mocy której mgr inż. Pawłowi Jurczakowi został nadany stopień doktora nauk technicznych w dziedzinie Budowy i Eksploatacji Maszyn.

**Paweł Jurczak** urodził się 1 maja 1976 r. w Szprotawie. W roku 1995 zdał egzamin maturalny i rozpoczął studia na Wydziale Mechanicznym ówczesnej Wyższej Szkoły Inżynierskiej na kierunku Mechanika i Budowa Maszyn na specjalności konstrukcyjno-menadżerskiej. W 2000 r. obronił pracę magisterską, której opiekunem był dr inż. Kazimierz Dobrucki. Po zakończeniu studiów podjął pracę w Zakładzie Mechaniki Wydziału Mechanicznego na stanowisku asystenta. W latach 2000-2004 był członkiem zespołów realizujących zespołowe projekty badawcze:

- *Wpływ rodzaju medium smarnego na parametry mechaniczne wzdłużnego łożyska ślizgowego* – kierownik projektu prof. Edward Walicki;
- *Modelowanie zjawisk fizycznych oraz procesów mechanicznych w budowie maszyn* – kierownik projektu prof. Edward Walicki;
- *Reodynamika przepływów w układach mechanicznych maszyn* – kierownik projektu prof. Edward Walicki;
- *Modelowanie przepływów płynów lepkich w szczelinie między powierzchniami obrotowymi* – kierownik projektu prof. Anna Walicka.

W trakcie swojej pracy czynnie uczestniczył w kilku konferencjach naukowych. Oto niektóre z nich:

- Międzynarodowa Konferencja: „AIMETA International Tribology Conference” Włochy, Salerno, 17-20.09.2002;
- Międzynarodowa Konferencja: „Second International Conference on Engineering Rheology ICER 2003”, Zielona Góra, 24-27.08.2003;
- Międzynarodowa Konferencja: „Third International Tribology Conference ITC 2004”, Zielona Góra, 28-31.08.2004.

Jest autorem 8 publikacji (w tym 3 w recenzowanych czasopismach o zasięgu międzynarodowym, 5 recenzowanych prac konferencyjnych prezentowanych na międzynarodowych konferencjach naukowych).

Rozprawa doktorska dotyczy zagadnień związanych z analitycznym określeniem wpływu rodzaju środka smarnego na parametry mechaniczne wzdłużnych łożysk ślizgowych z porowatymi wkładkami. Zawiera ogólną charakterystykę niektórych płynnych substancji smarujących, w tym ważniejsze modele reologiczne środków smarnych.

Do rozważań analitycznych przeprowadzonych z uwzględnieniem bezwładności środka smarnego przepływającego w krzywoliniowej szczelinie łożyska i w wkładce porowatej wykorzystano niektóre z nich, tj.: model płynu newtonowskiego, potęgowego oraz z naprężeniami momentowymi. Zakres pracy obejmuje: sformułowanie równań ruchu medium smarnego w szczelinie łożyska i we wkładce porowatej, wyznaczenie zmodyfikowanych równań różniczkowych Reynoldsa oraz przedstawienie obliczeń dla przepływu środka smarnego w różnych konfiguracjach krzywopowierzchniowych łożysk z porowatymi wkładkami, a także praktyczne obliczenia dla wybranych modeli reologicznych; przedstawienie formuł obrazujących rozkłady ciśnienia w szczelinie i nośności omawianych łożysk. Do istotnych osiągnięć pracy, będących nowościami naukowymi, zaliczyć można min.: uzyskanie rozwiązań analitycznych analogonów równania Reynoldsa; uwzględnienie pełnej bezwładności w równaniach ruchu dla łożysk z wyciskany filmem dla przyjętych do rozważań modeli płynów, tj.: newtonowskiego, z naprężeniami momentowymi oraz potęgowego; zbadanie wpływu bezwładności rotacyjnej w łożysku zasilanym dla płynu newtonowskiego oraz z naprężeniami momentowymi; uzyskanie rozwiązań analitycznych równania Reynoldsa dla wybranych konfiguracji łożysk.

Serdecznie gratulujemy i życzymy dalszych sukcesów w życiu zawodowym i prywatnym.

Dariusz Michalski