

POLITECHNIKA ŚLĄSKA
Wydział Górnictwa i Geologii
Instytut Mechanizacji Górnictwa

mgr inż. Maciej KWAŚNY

PRACA DOKTORSKA

**Identyfikacja wpływu charakterystyk sprzęgła
podatnego na obciążenie przekładni zębatej
w aspekcie aplikacji w układzie napędowym
maszyny górniczej**

Promotor:
prof. dr hab. inż. Antoni SKOĆ

Gliwice, styczeń 2013 r.

Streszczenie pracy doktorskiej

pt. „Identyfikacja wpływu charakterystyk sprzęgła podatnego na obciążenie przekładni zębatej w aspekcie aplikacji w układzie napędowym maszyny górniczej”

W układach napędowych maszyn roboczych, w tym górniczych, przywiązuje się dużą uwagę do problemu zmniejszenia wartości momentu obrotowego obciążającego dwa obrotowo niezależne wały połączone ze sobą sprzęgłem. Zainteresowanie się tą problematyką jest o tyle uzasadnione, że obciążenia dynamiczne wynikające z dużej zmienności wartości i częstości przenoszonego momentu, niejednokrotnie są przyczyną utraty zdolności do pracy elementów składowych układu napędowego maszyny roboczej. Dotyczy to przede wszystkim przekładni zębatych, które oprócz zmiennych wymuszeń wewnętrznych narażone są na działanie zmiennych wymuszeń eksploatacyjnych. Mając to na uwadze, współczesne podejście w odniesieniu do układów napędowych maszyn górniczych wymaga podejmowania wszelkich możliwych przedsięwzięć w celu zminimalizowania przenoszonego obciążenia. Dokonać tego można między innymi poprzez zastosowanie, w łańcuchu połączonych ze sobą w układzie napędowym podzespołów, sprzęgła podatnego skrętnie o odpowiednio dobranej charakterystyce.

Podstawowym celem naukowym, zrealizowanych w ramach niniejszej pracy doktorskiej badań eksperymentalnych, było przeprowadzenie porównawczej identyfikacji wpływu rodzaju sprzęgła podatnego skrętnie i jego charakterystyk na przebieg obciążenia dynamicznego przenoszonego przez przekładnię, jak również cały układ napędowy, w zależności od zadawanego obciążenia zewnętrznego.

Uzyskane i przedstawione w pracy doktorskiej wyniki badań mogą stanowić cenną pomoc w procesie doboru rodzaju sprzęgła podatnego i jego charakterystyki do określonego układu napędowego ze względu na obciążenie przekładni zębatej, a co za tym idzie na stan dynamiczny całego napędu, tak aby odpowiadał on stawianym wymaganiom eksploatacyjnym.

Maciej Kwiatkowski