

## PRZEDMOWA

Postęp w budowie i eksploatacji maszyn górniczych jest uwarunkowany aktualnym stanem wiedzy technicznej z tego zakresu oraz intensywnością i jakością prac naukowo-badawczych, nakierowanych na takie cele ogólne, jak: zwiększenie niezawodności, trwałości oraz obniżenie energochłonności i kosztów eksploatacji maszyn i systemów maszynowych w górnictwie. Tak postawione podstawowe cele wyznaczają główne kierunki prac naukowo-badawczych Instytutu Mechanizacji Górnictwa, prowadzonych w sposób ciągły:

- badania nad tworzeniem naukowych podstaw do budowy nowych generacji maszyn górniczych, a zwłaszcza maszyn urabiających i transportujących w aspekcie przodków o dużej koncentracji wydobycia,
- teoretyczne badania modelowe i weryfikacja doświadczalna procesów dynamicznych w maszynach i urządzeniach górniczych,
- identyfikacja obciążeń roboczych obudów zmechanizowanych ze szczególnym uwzględnieniem tąpnięć i wstrząsów górotworu,
- teoretyczne i doświadczalne badania zjawiska tępnięć w kopalniach,
- teoretyczno-doświadczalna identyfikacja trwałości zmęczeniowej i tribologicznej elementów i węzłów konstrukcyjnych oraz zespołów maszyn górniczych, w tym zwłaszcza przekładni zębatych,
- prognozowanie i diagnozowanie stanów eksploatacyjnych maszyn górniczych z wykorzystaniem modeli teoretycznych i metod diagnostyki wibroakustycznej,
- rozwój metodyk projektowo-badawczych maszyn górniczych z zastosowaniem wspomaganie komputerowego na etapie konstruowania i badań stanowiskowych.

Niniejszy Zeszyt Naukowy ma charakter monograficznego opracowania w zakresie tribologii i tribotechniki, ze szczególnym uwzględnieniem specyficznych uwarunkowań występujących w procesie konstrukcji i eksploatacji maszyn użytkowanych w górnictwie węgla kamiennego.

Przedstawione opracowania przygotował zespół naukowy pracowników Zakładu Podstaw Konstrukcji i Eksploatacji Maszyn Instytutu Mechanizacji Górnictwa. Stanowią one prezentację głównych osiągnięć naukowo-badawczych uzyskanych w ramach realizowanej w latach 1991-1994 tematyki badań kierunkowych i własnych.

Głównym nurtem tej tematyki są prace teoretyczno-doświadczalne o charakterze poznawczym. Wyniki tych prac były częściowo prezentowane na trzech kolejno organizowanych w latach 1992, 1993 i 1994 przez Zakład Podstaw Konstrukcji i Eksploatacji Maszyn Instytutu Mechanizacji Górnictwa konferencjach naukowych: „TRWAŁOŚĆ ELEMENTÓW I WĘZŁÓW KONSTRUKCYJNYCH MASZYN GÓRNICZYCH”. Przedstawiona problematyka stanowi główne ukierunkowanie naukowe Zakładu i jest w dalszym ciągu realizowana w pracach statutowych własnych.

Dyrektor  
Instytutu Mechanizacji Górnictwa

Prof.dr hab.inż. Walery SZUŚCIK