

ZESZYTY NAUKOWE  
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ

---

SCIENTIFIC LETTERS  
OF RZESZOW UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

---

NR 290  
(e-ISSN 2300-5211)

# MECHANIKA

Kwartalnik  
tom XXXI  
zeszyt 86 (nr 4/2014)  
październik-grudzień



WYDZIAŁ  
BUDOWY MASZYN  
I LOTNICTWA  
POLITECHNIKI RZESZOWSKIEJ