

SILESIA UNIVERSITY  
OF TECHNOLOGY

SCIENTIFIC PAPERS

**POLITECHNIKA ŚLĄSKA**

**ZESZYTY NAUKOWE**

ORGANIZATION  
AND MANAGEMENT  
Scientific paper no. 166

**ORGANIZACJA  
I ZARZĄDZANIE**  
**Zeszyt Naukowy nr 166**

Edited by  
Radosław WOLNIAK

**Pod redakcją**  
**Radosława WOLNIAKA**

GLIWICE 2022