

**Gliwice 24.02.2014**  
**Mgr inż. Adrian Zbilski**

**Rozprawa doktorska:**  
**Metoda analizy energochłonności technologicznych procesów transportu i manipulacji**

### **Streszczenie**

W pracy przedstawiono metodykę analizy energochłonności maszyn transportowych i manipulacyjnych. Za pomocą opracowanej metody, określane są energochłonności wszystkich czynników, mających wpływ na ilość pobranej energii elektrycznej przez systemy napędowe badanej maszyny. Wyniki przeprowadzonej analizy są podstawą do określenia działań na rzecz redukcji poboru energii. Procedurę analizy oraz generowania jej wyników opracowano w taki sposób, aby wybór działań dokonywany był w sposób metodyczny, zgodnie z przyjętą strategią. W celu zweryfikowania opracowanej techniki, wybrano obiekt badań w postaci robota przemysłowego, a następnie opracowano numeryczny oraz analityczny jego model wraz z układem sterowania. Za pomocą opracowanego modelu, zrealizowano badania numeryczne energochłonności wybranego procesu technologicznego. Na podstawie uzyskanych wyników oraz opracowanej procedury, wybrano elementarne działania, za pomocą których określono energooszczędną formę pracy maszyny. Uzyskane wyniki zweryfikowano za pomocą badań praktycznych.