

## Projekt ISR

### *Zadanie wybierania czerwonych sześciątów*

Należy zaprojektować system sterowania manipulatorem o sześciu stopniach swobody wyposażonym w chwytak dwupalczasty z otwarciem sterowanym w sposób ciągły. Zadaniem robota jest wrzucanie czerwonych sześciątów poruszających się na taśmociągu do pojemnika. Nad taśmociągami umieszczona jest typowa kamera RGB wchodząca w skład systemu. Na taśmociągu poruszają się sześciąty o różnych rozmiarach i kolorach. Szybkość ruchu taśmociągu nie jest stała – taśmociąg nie jest sterowany przez projektowany system. Jego prędkość mieści się w zakresie 0.05-0.1 m/s.

Stosując formalizm przedstawiony na wykładzie należy:

- Określić strukturę systemu w kategoriach agentów,
- Dla każdego agenta należy zdefiniować podsystem sterowania, efektory i receptory wirtualne,
- Dla tych podsystemów określić:
  - Automat skończony sterujący ich pracą,
  - Zachowania
  - Warunki początkowe i końcowe zachowań
  - Funkcje przejścia (w postaci matematycznej i DFD),
  - Zawartość pamięci wewnętrznej oraz buforów wejściowych i wyjściowych,
  - Krok dyskretyzacji czasu dla każdego podsystemu.