



Autorzy: inż. Kamil PANAS, dr inż. Andrzej ŁUKASZEWICZ

e-mail: kamil1324@gmail.com, a.lukaszewicz@pb.edu.pl

Institucja: Politechnika Białostocka, Wydział Mechaniczny



## INNOWACYJNE PODEJŚCIE DO PROJEKTOWANIA LINII TECHNOLOGICZNEJ DO PAKOWANIA PRODUKTÓW Z UWZGLĘDNIENIEM ASPEKTÓW ERGONOMICZNYCH

### OPIS PROJEKTU

Linia technologiczna, jako jeden ze sposobów organizacji procesu produkcji stanowi zespół stanowisk roboczych, na których poszczególne czynności związane z wytworzeniem produktu zostają uszeregowane w zależności od wykonywanego procesu technologicznego. Na projektowanym stanowisku wykonywane będą następujące operacje:

- transport warzyw do stacji pakujących za pomocą przenośnika,
- selekcja jakościowa warzyw,
- pakowanie warzyw do kartonów oraz ustawianie ich na palety przez pracowników.

### ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

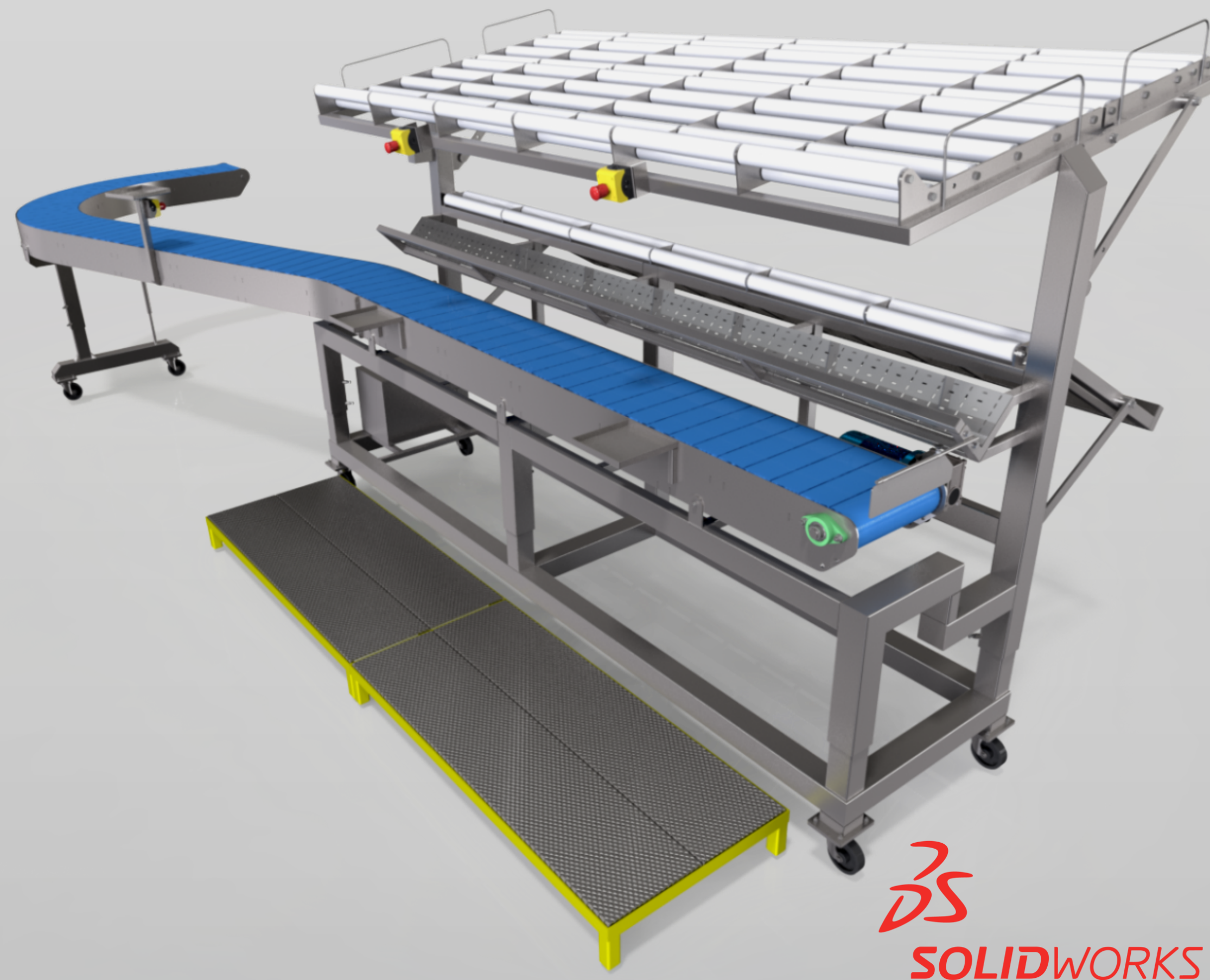
#### Eksplatacyjne

- bezpieczeństwo pracy na stanowisku,
- ergonomia pracy,
- łatwe użytkowanie oraz naprawa,
- obsługa przez 5 pracowników: 3 osoby pakujące warzywa i 2 osoby paletujące,
- łatwość utrzymania w czystości.

#### Konstrukcyjne

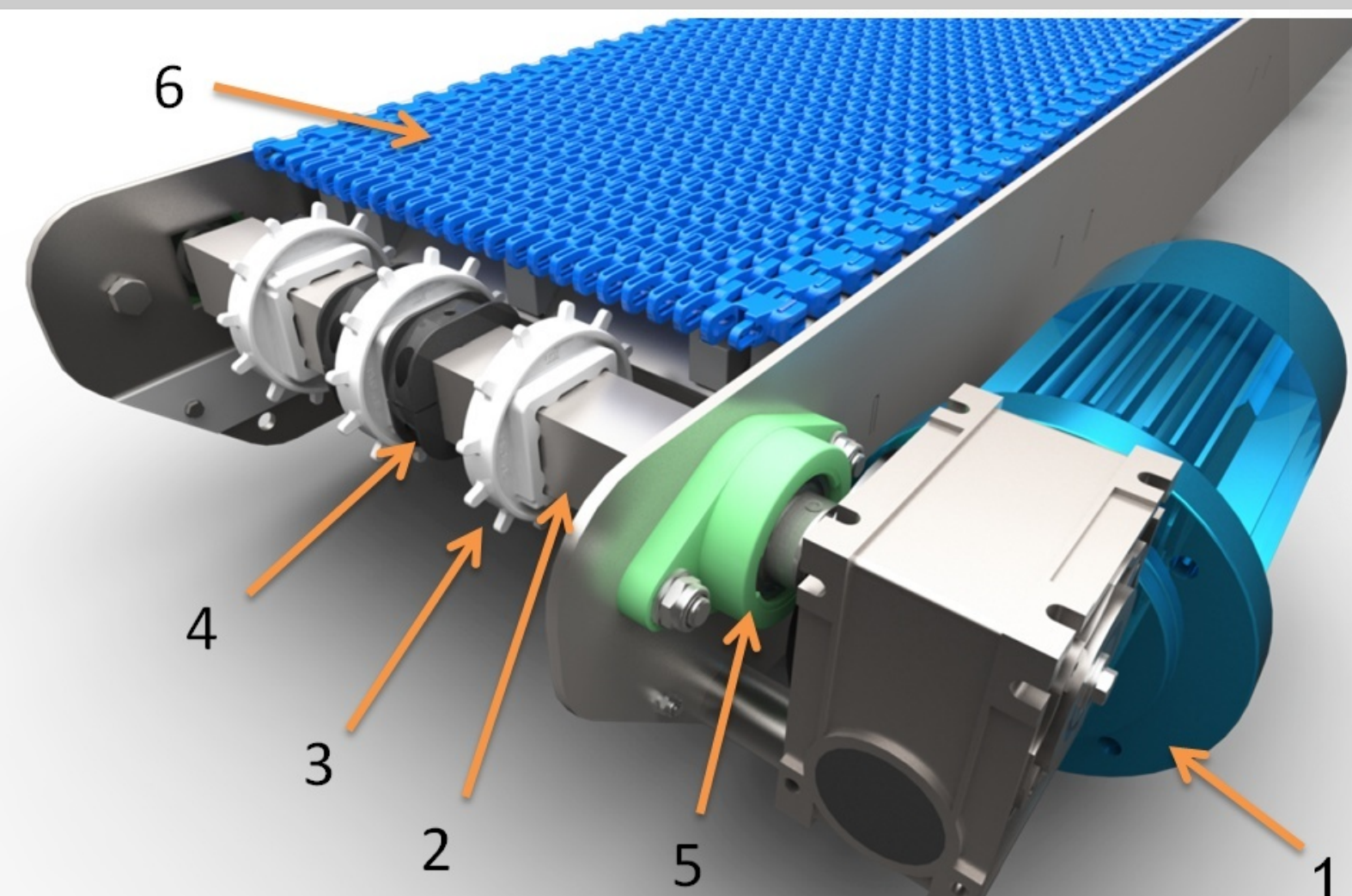
- wydajność przenośnika: 60 - 150 szt/min,
- przestrzeń robocza: 2,5 m x 7 m,
- modułowość oraz mobilność stanowiska,
- proste wykonanie oraz łatwy montaż na maszynie,
- użycie materiałów odpowiednich dla przemysłu spożywczego,
- zastosowanie napędu elektrycznego przenośnika

### OPRACOWANY MODEL 3D



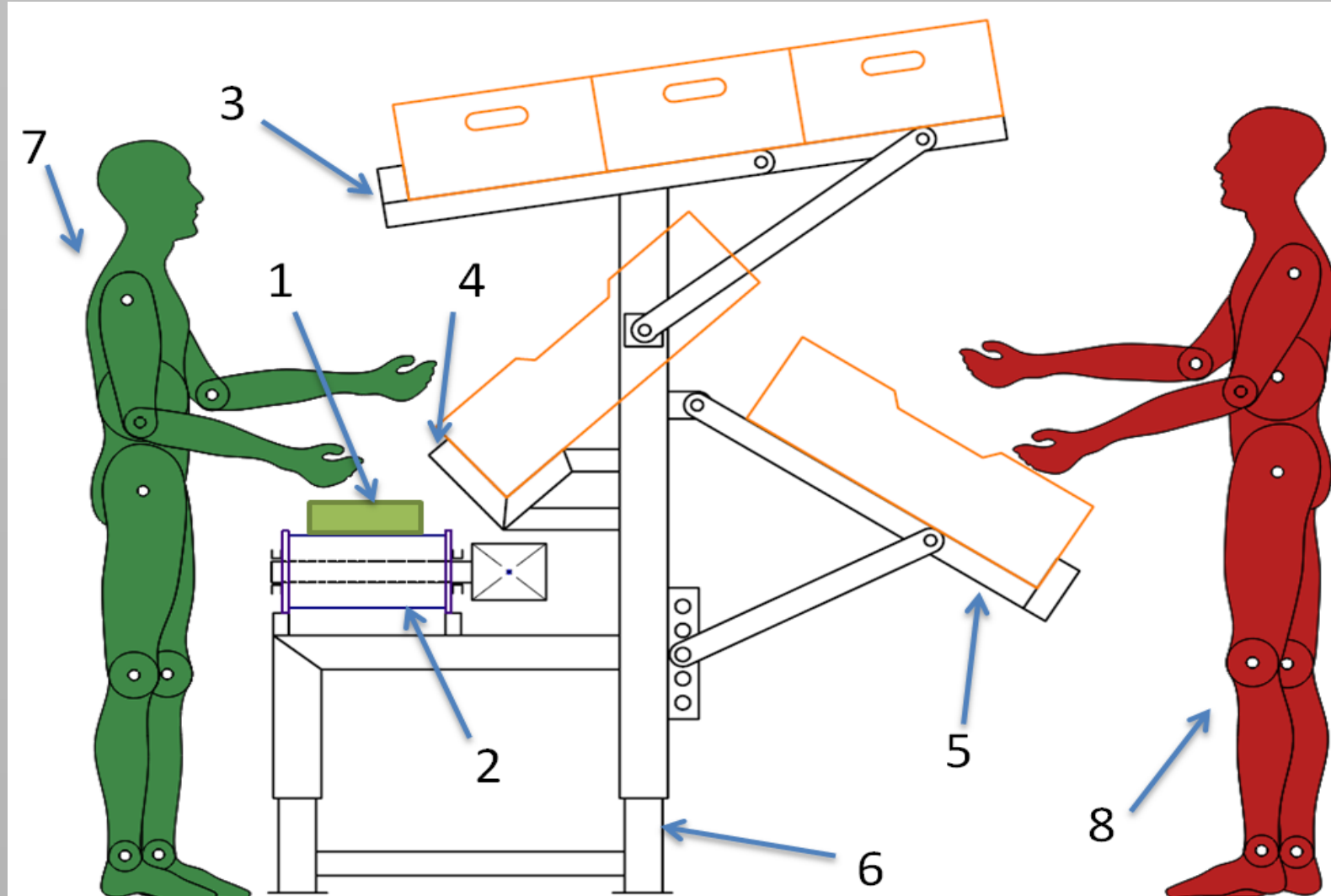
SOLIDWORKS

### UKŁAD NAPĘDOWY



1 - motoreduktor, 2 - wał napędowy, 3 - koło zębate, 4 - pierścień zaciskowy, 5 - łożysko, 6 - taśma modułowa

### SCHEMAT STANOWISKA



1 - produkt, 2 - przenośnik, 3 - przyborek, 4 - konstrukcja ułatwiająca pakowanie, 5 - regulowane ramię, 6 - podstawa stanowiska, 7 - pracownik pakujący warzywa, 8 - pracownik odstawiający pełne kartony

### ERGONOMIA STANOWISKA

