

Łódź, 10.09.2019r.



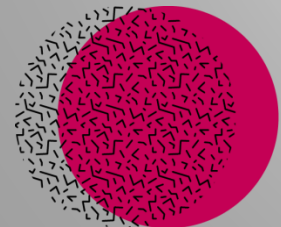
Politechnika Łódzka

# INFORMATYZACJA I AUTOMATYZACJA W PRZEMYŚLE WŁÓKIENNICZYM

Katarzyna Pieklak

**WTMIWT**

Wydział Technologii  
Materiałowych  
i Wzornictwa Tekstyliów



# Oferta kształcenia

*Wydział Technologii Materiałowych i Wzornictwa Tekstyliów Politechniki Łódzkiej to jedyne miejsce, w którym studenci mają możliwość zdobywać wykształcenie inżynierskie wraz z rozwijaniem artystycznej pasji!*

## Struktura Wydziału

- **I-41 Instytut Architektury Tekstyliów**  
Dyrektor Instytutu: dr hab. inż. Zbigniew Stempień, prof. PŁ
- **K-41 Katedra Włókien Sztucznych**  
Kierownik: dr hab. inż. Piotr Kulpiński, prof. PŁ
- **K-48 Katedra Materiałoznawstwa, Towaroznawstwa i Metrologii Włókienniczej**  
Kierownik: prof. dr hab. inż. Izabella Krucińska
- **K-411 Katedra Mechaniki i Informatyki Technicznej**  
Kierownik: prof. dr hab. inż. Ryszard Korycki
- **K-415 Katedra Technologii Dziewiarskich i Maszyn Włókienniczych**  
Kierownik: dr hab. inż. Zbigniew Mikołajczyk, prof. PŁ

# Oferta kształcenia

## Włókiennictwo i przemysł mody

Unikatowy w skali kraju kierunek studiów, obejmujący innowacyjne technologie włókiennicze stosowane zarówno przy produkcji odzieży, jak i materiałów medycznych, kompozytowych, tekstyliów przeznaczonych dla wojska oraz materiałów tekstronicznych.

### W JAKICH OBSZARACH MOŻESZ PRACOWAĆ PO STUDIACH?

- projektowanie i produkcja odzieży
- projektowanie i produkcja tekstyliów do zastosowań m.in. w medycynie, transporcie czy budownictwie
- produkcja i przetwórstwo włókien chemicznych i naturalnych
- zarządzanie jakością produktów
- uszlachetnianie tekstyliów
- laboratoryjna ocena jakości produktów na potrzeby firm, laboratoriów, instytutów badawczych, policji czy urzędów celnych
- zarządzanie w firmach produkcyjnych i handlowych



# Oferta kształcenia

## Wzornictwo

Interdyscyplinarny kierunek inżyniersko-artystyczny. Studenci rozwijają wiedzę zarówno z zakresu historii, teorii sztuki i projektowania oraz podejmują własną działalność twórczą, a także zapoznają się ze stosowanymi w przemyśle technologiami i rozwiązaniami materiałowymi.

### W JAKICH OBSZARACH MOŻESZ PRACOWAĆ PO STUDIACH?

- projektowanie tkanin i dzianin
- projektowanie i stylizacja ubioru
- projektowanie komunikacji wizualnej i medialnej
- grafika użytkowa
- projektowanie opakowań
- konsultacje ds. wzornictwa



# Oferta kształcenia

## Inżynieria wzornictwa przemysłowego

Podczas studiów rozwijane są umiejętności z zakresu materiałoznawstwa, konstrukcji lekkich form przemysłowych i technik ich wytwarzania, a także z rysunku prezentacyjnego, fotografii promocyjnej oraz budowy makiet, modeli i prototypów.

### W JAKICH OBSZARACH MOŻESZ PRACOWAĆ PO STUDIACH?

- projektowanie lekkich form przemysłowych zorientowanych na użytkownika
- projektowanie opakowań
- prowadzenie prac badawczo-rozwojowych w zakresie lekkich form przemysłowych

oraz:

- analiza trendów i zachowań konsumentów
- kreowanie nowych marek i brandów



# Oferta kształcenia

## Inżynieria materiałowa

Wyjątkowy kierunek związany z tworzeniem innowacyjnego przemysłu, w tym materiałów kompozytowych i biomedycznych stosowanych przy tworzeniu nowoczesnych implantów. Szeroki zakres przedmiotów inżynierskich uczy technik doboru materiałów do zastosowań w inżynierii wytwarzania oraz metod kształtowania i badania struktury i własności materiałów.

### W JAKICH OBSZARACH MOŻESZ PRACOWAĆ PO STUDIACH?

- produkcja kompozytów i biomateriałów
- wytwarzanie materiałów opatrunkowych i higienicznych
- projektowanie implantów i materiałów biomedycznych
- recykling i przetwórstwo tworzyw sztucznych
- sektory przemysłów innowacyjnych



# Oferta kształcenia

## Inżynieria Bezpieczeństwa Pracy

Kierunek został laureatem „konkursu na milion” Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego na najlepsze programy, dostosowujące studia do potrzeb rynku pracy. Zajęcia prowadzą praktycy - specjaliści z przemysłu, przedstawiciele państwowych organów nadzoru warunków pracy (np. Państwowa Inspekcja Pracy) oraz instytutów naukowych (np. Instytut Medycyny Pracy).

### **W JAKICH OBSZARACH MOŻESZ PRACOWAĆ PO STUDIACH?**

- prowadzenie szkoleń BHP
- analiza bezpieczeństwa i ryzyka zawodowego
- zarządzanie bezpieczeństwem pracy
- prawo ochrony pracy
- analiza ryzyka zawodowego
- projektowanie warunków pracy



# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym



# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Maszyny i urządzenia do konfekcjonowania tekstyliów technicznych



*Maszyny szwalnicze firmy  
VETRON*

# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Maszyny i urządzenia do konfekcjonowania tekstyliów technicznych



*Maszyny szwalnicze firmy  
VETRON*

# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Maszyny i urządzenia do konfekcjonowania tekstyliów technicznych



*system znakowania wykonanej operacji*

# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Maszyny i urządzenia do konfekcjonowania tekstyliów technicznych



*Maszyny szwalnicze  
firmy VETRON*

# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

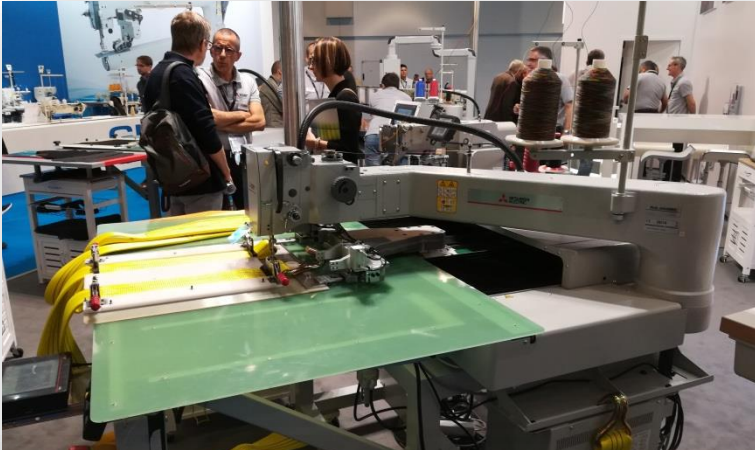
## Maszyny i urządzenia do konfekcjonowania tekstyliów technicznych



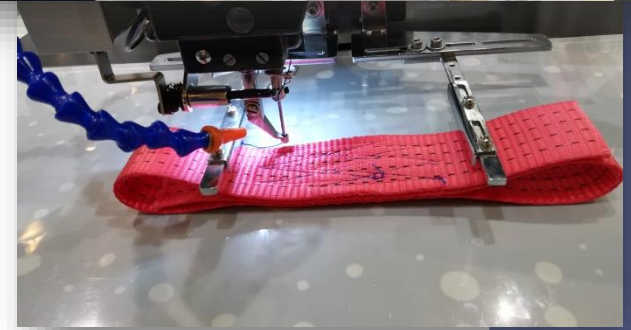
*system lamowania*

# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Maszyny i urządzenia do konfekcjonowania tekstyliów technicznych



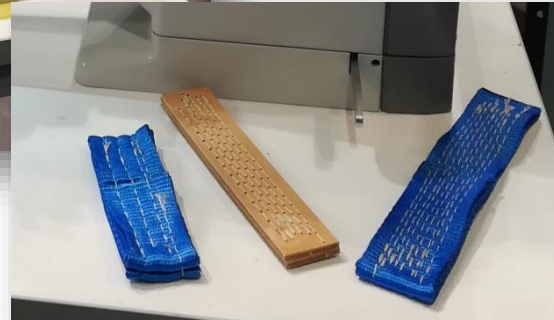
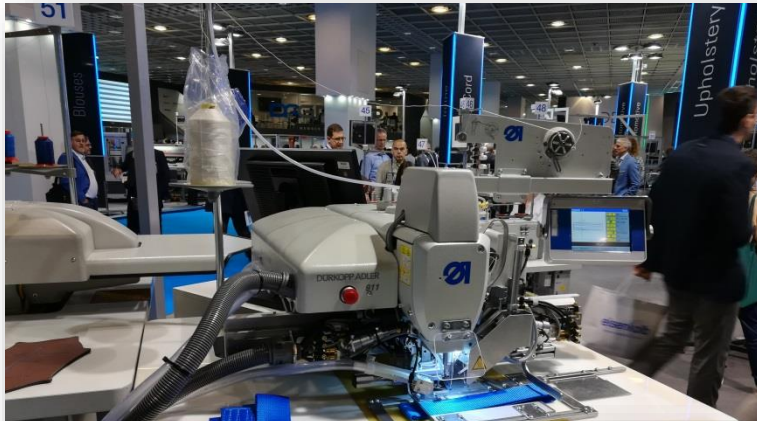
*Maszyny szwalnicze  
firmy VETRON*



*Maszyny szwalnicze  
firmy GLOBAL*

# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Maszyny i urządzenia do konfekcjonowania tekstyliów technicznych



*Maszyny szwalnicze  
firmy  
DURKOPP ADLER*

# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Maszyny i urządzenia do konfekcjonowania tekstyliów technicznych

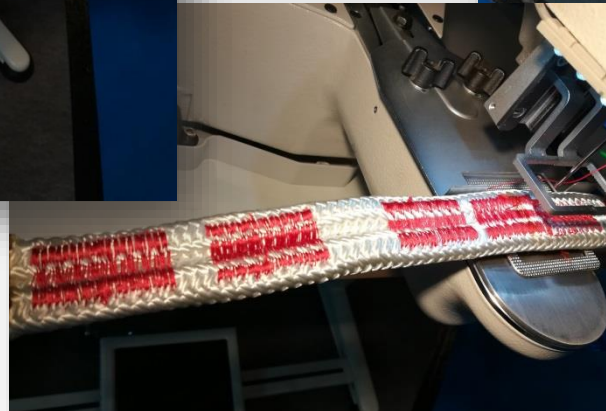
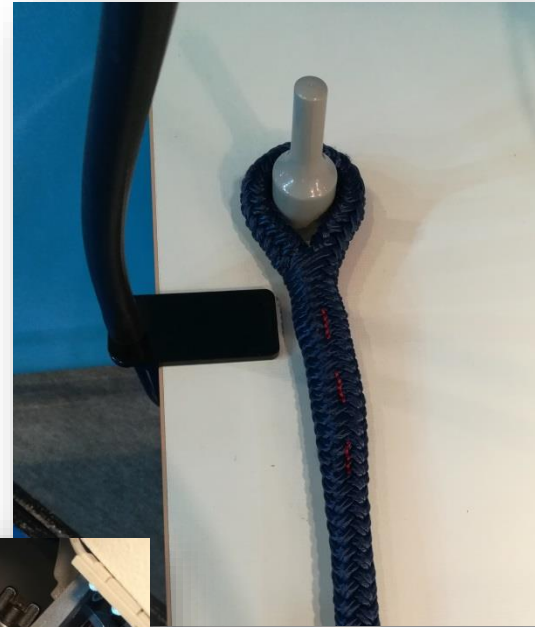


*system konfekcjonowania pasów skórzanych*



# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Maszyny i urządzenia do konfekcjonowania tekstyliów technicznych

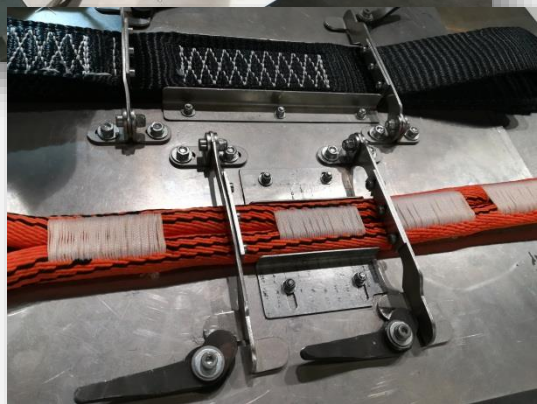


*Jack JK-T1900BH ROPE  
z elektronicznym systemem  
do konfekcjonowania lin  
o grubości do 18 mm.*

# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Maszyny i urządzenia do konfekcjonowania tekstyliów technicznych

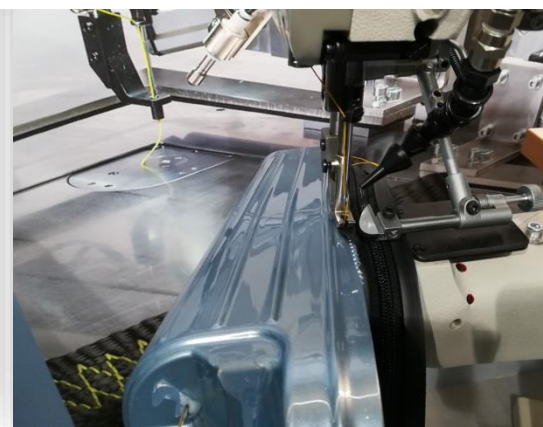
Maszyny firmy GARUDAN.



Liny i pasy transportowe



Konfekcjonowanie walizek



# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Maszyny i urządzenia do konfekcjonowania obuwia

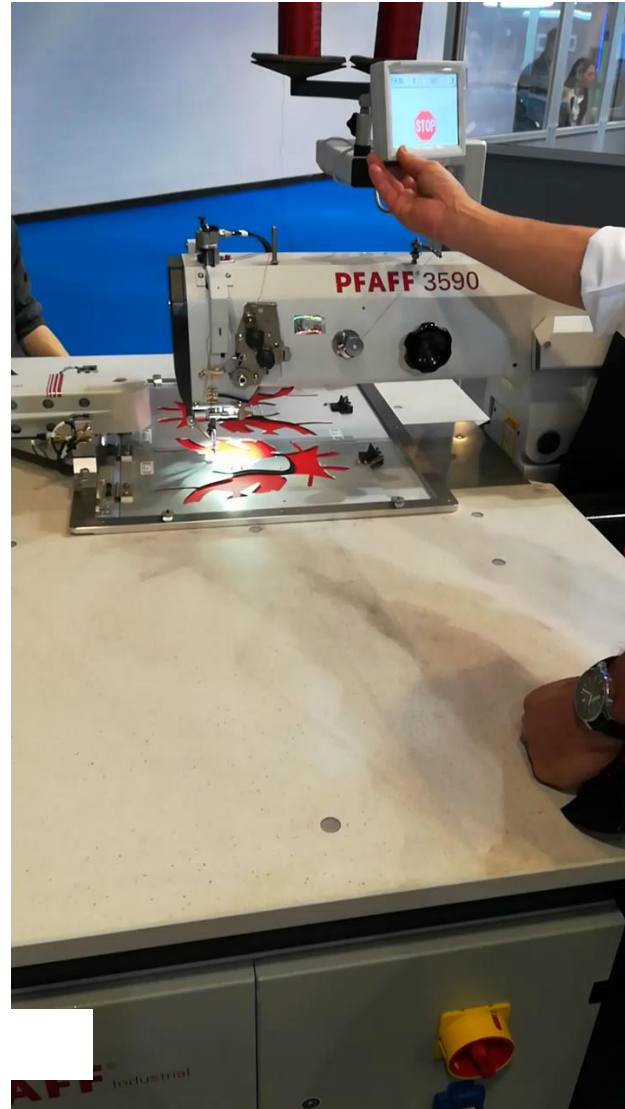


*Maszyny szwalnicze  
firmy PFAFF*

# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

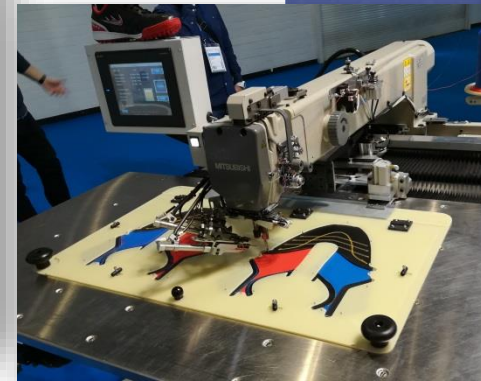
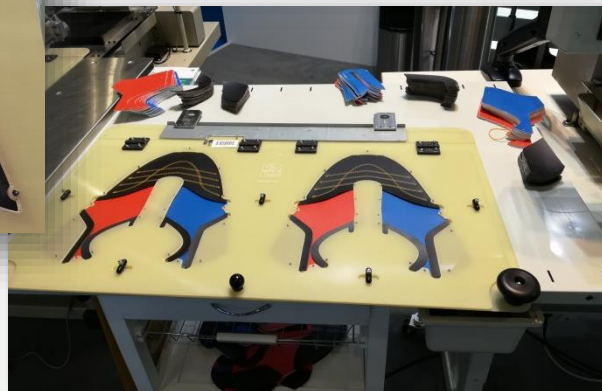
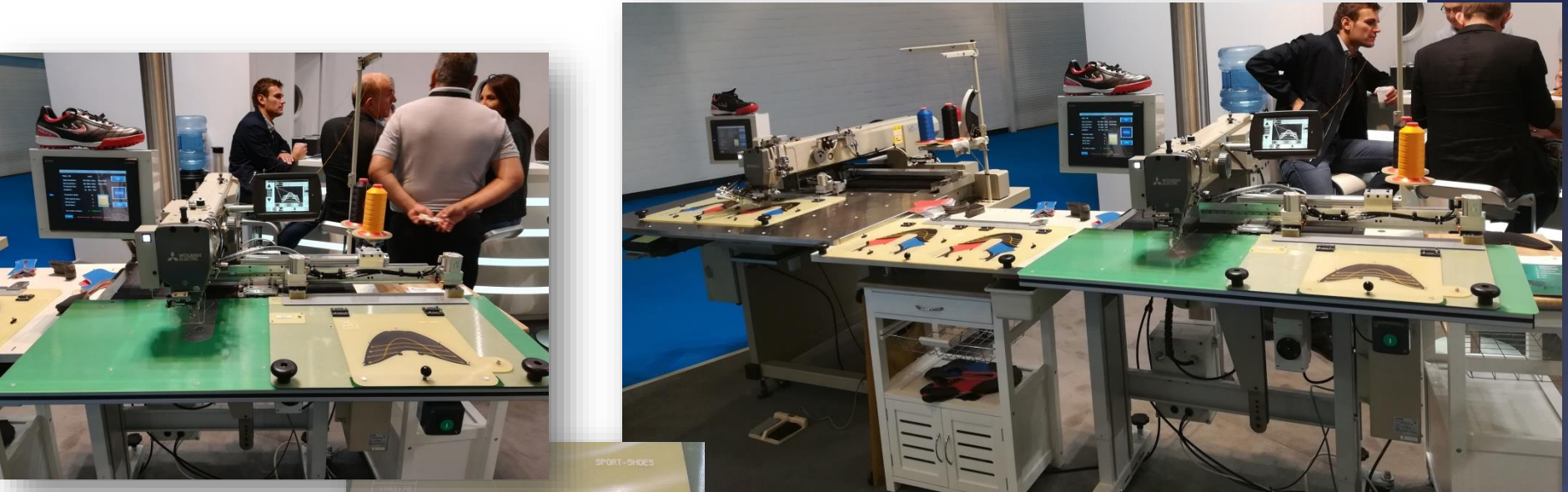
## Maszyny i urządzenia do konfekcjonowania obuwia

*system konfekcjonowania obuwia*



# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

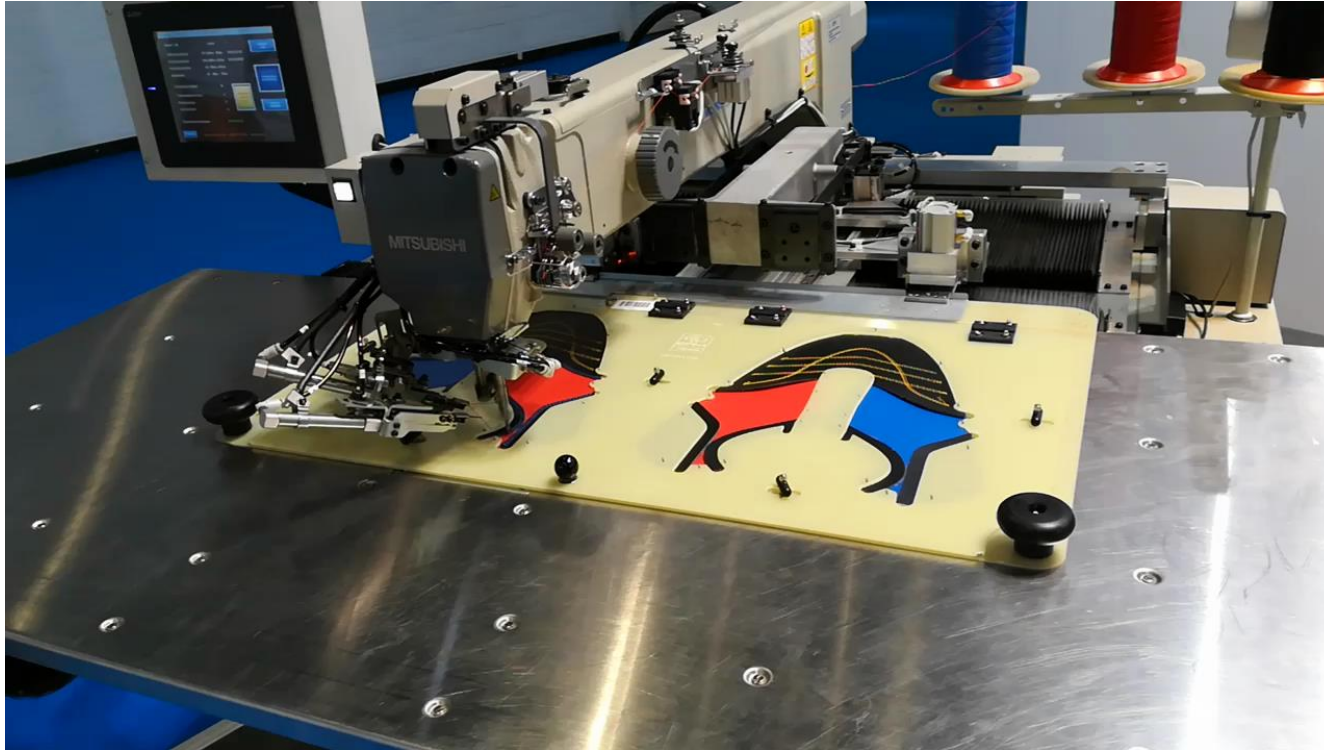
## Maszyny i urządzenia do konfekcjonowania obuwia



*Maszyny szwalnicze  
firmy MITSUBISHI*

# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Maszyny i urządzenia do konfekcjonowania obuwia



*system konfekcjonowania obuwia*

# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Maszyny i urządzenia do konfekcjonowania tapicerki samochodowej i meblowej

Maszyna firmy KSL



Maszyna firmy  
MITSUBISHI ELECTRIC



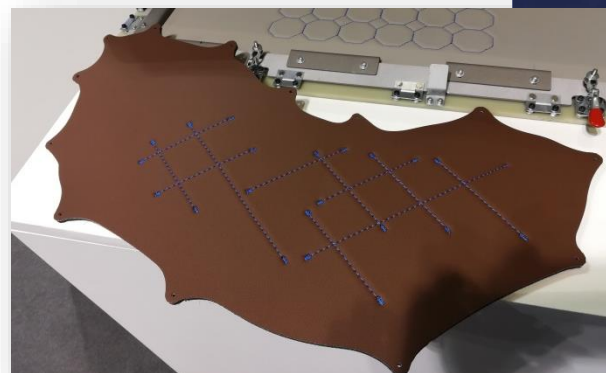
Maszyna firmy VETRON



# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Maszyny i urządzenia do konfekcjonowania tapicerki samochodowej i meblowej

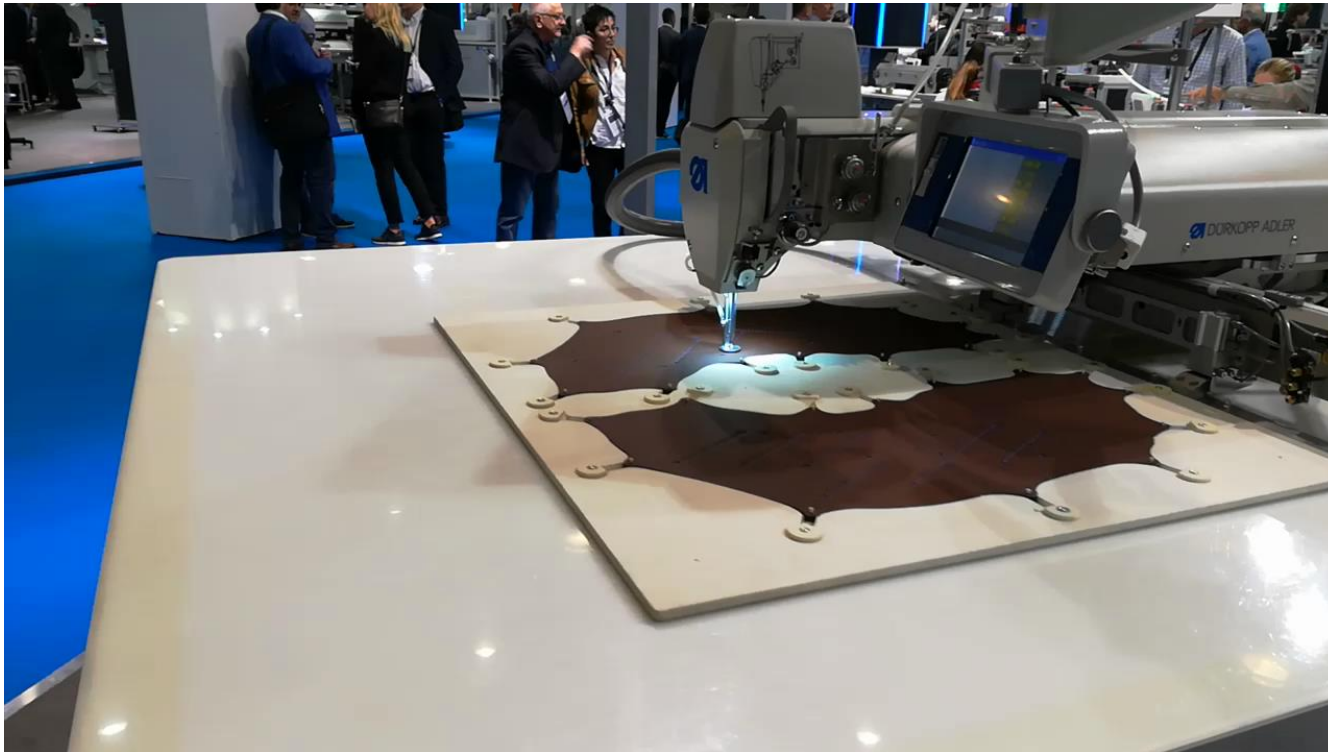
Maszyna firmy  
DURKOPP ADLER





# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Maszyny i urządzenia do konfekcjonowania tapicerki samochodowej i meblowej



*system automatycznego pikowania*

# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Maszyny i urządzenia do konfekcjonowania tapicerki samochodowej i meblowej



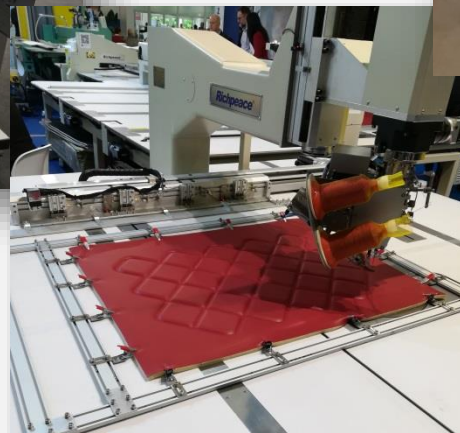
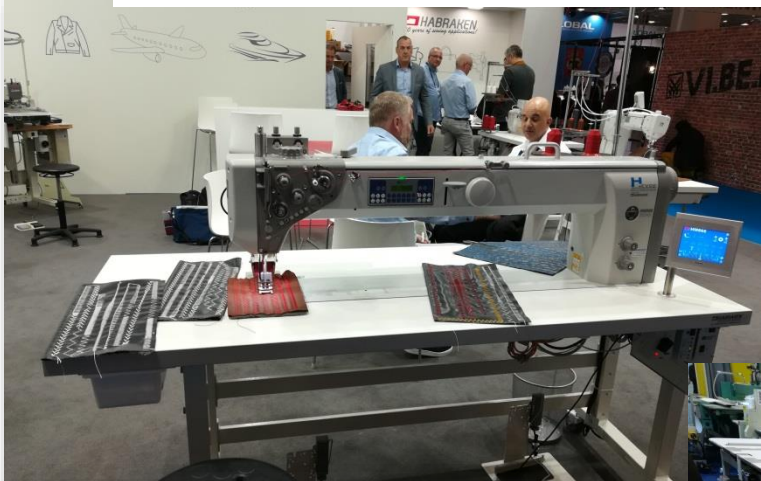
*Maszyny firmy GLOBAL*



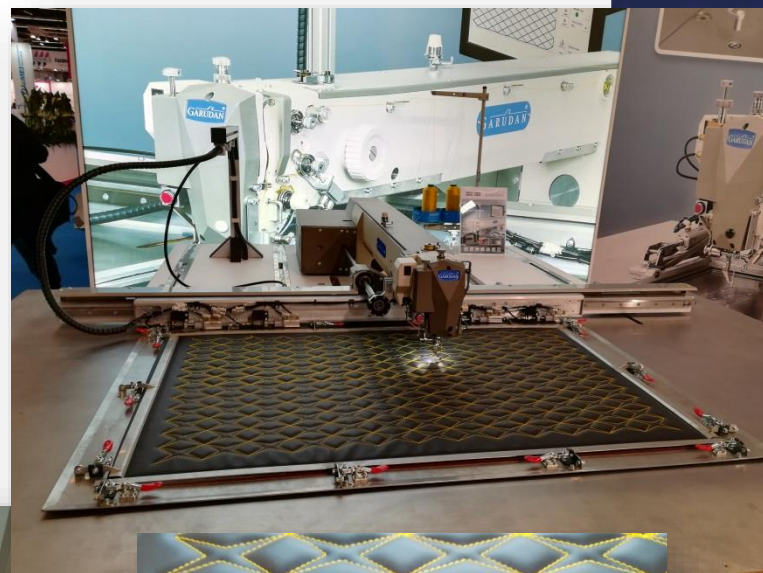
# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Maszyny i urządzenia do konfekcjonowania tapicerki samochodowej i meblowej

*Maszyna firmy HABRAKEN*

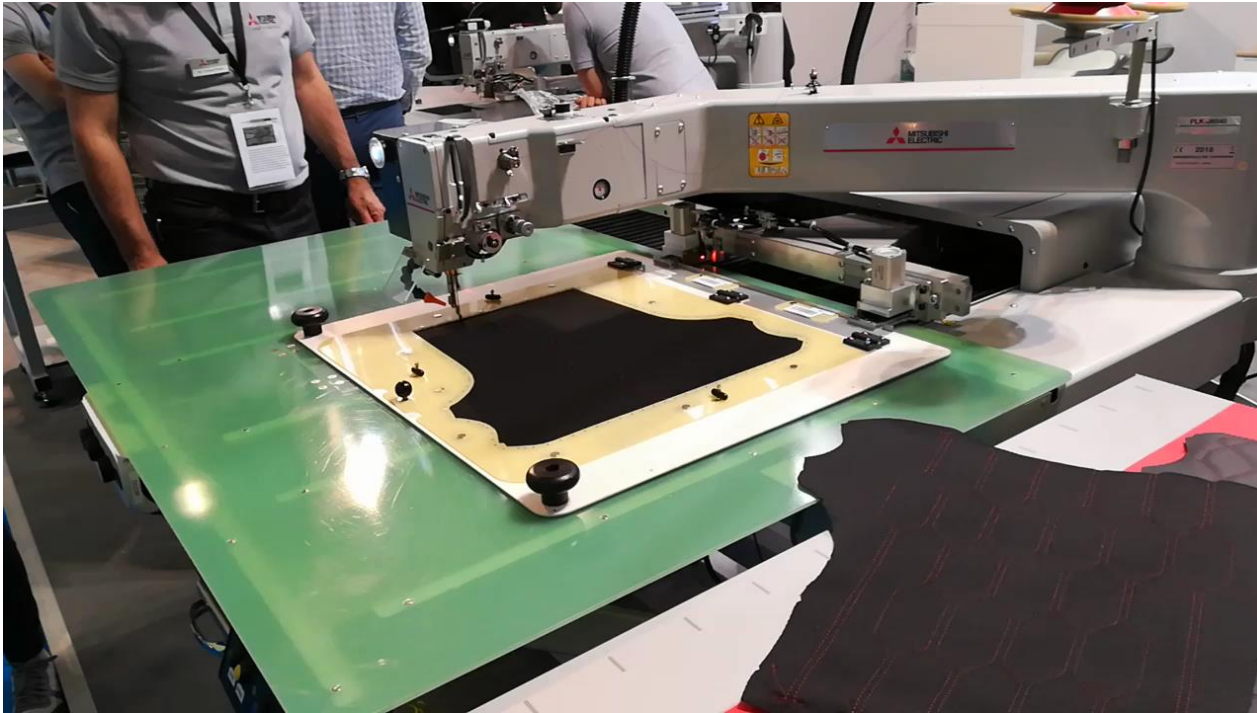


*Maszyna firmy Richpeace*



*Maszyna firmy GARUDAN*

## Maszyny i urządzenia do konfekcjonowania tapicerki samochodowej i meblowej

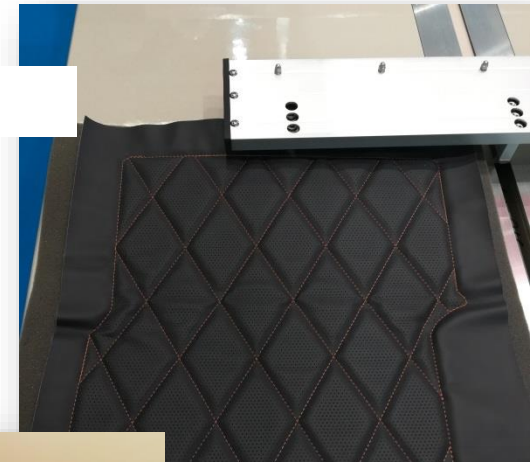


*system automatycznego pikowania*

# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

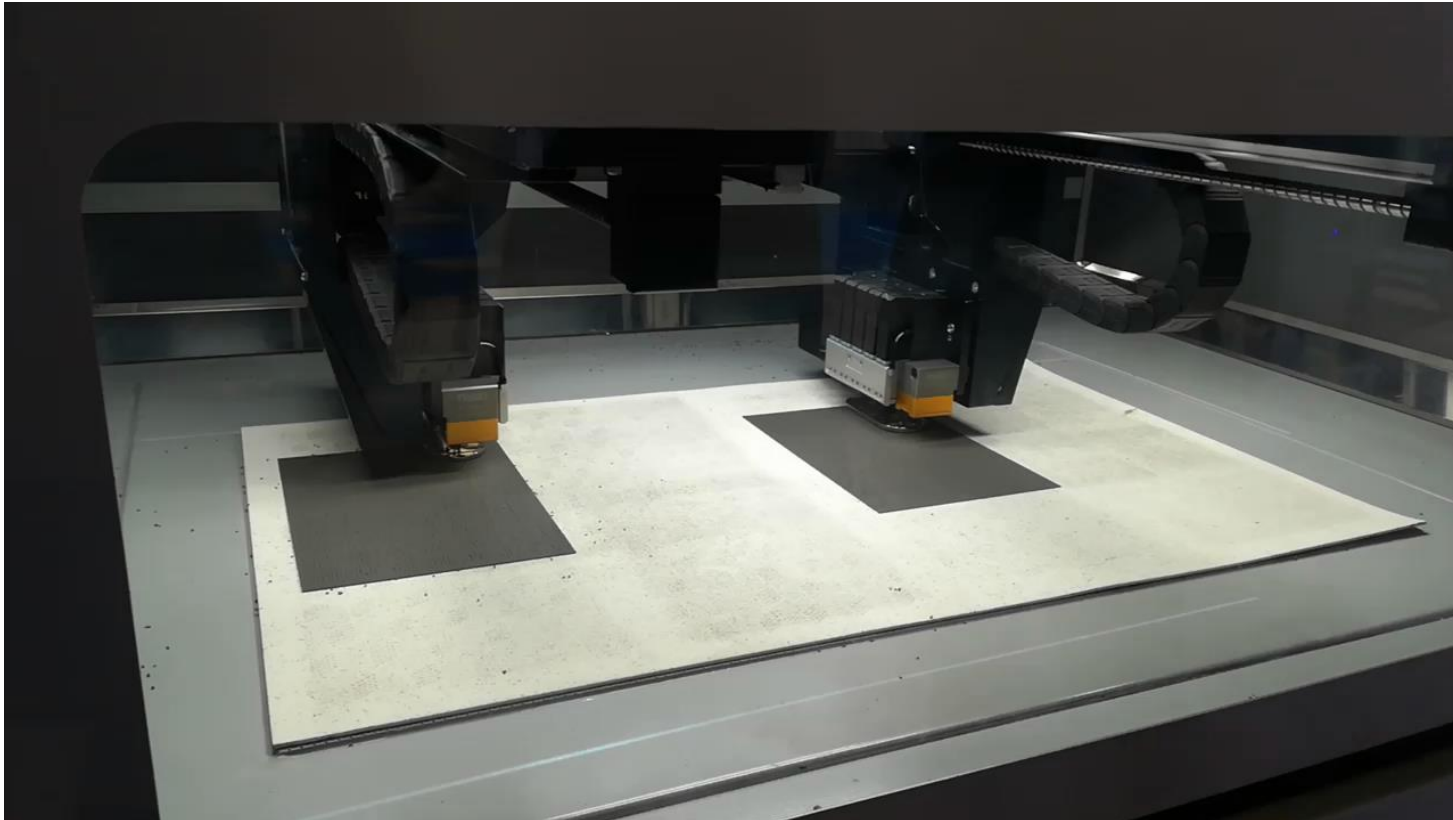
## Maszyny i urządzenia do konfekcjonowania tapicerki samochodowej i meblowej

*Maszyny firmy SWF*



# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Maszyny i urządzenia do konfekcjonowania tapicerki samochodowej i meblowej

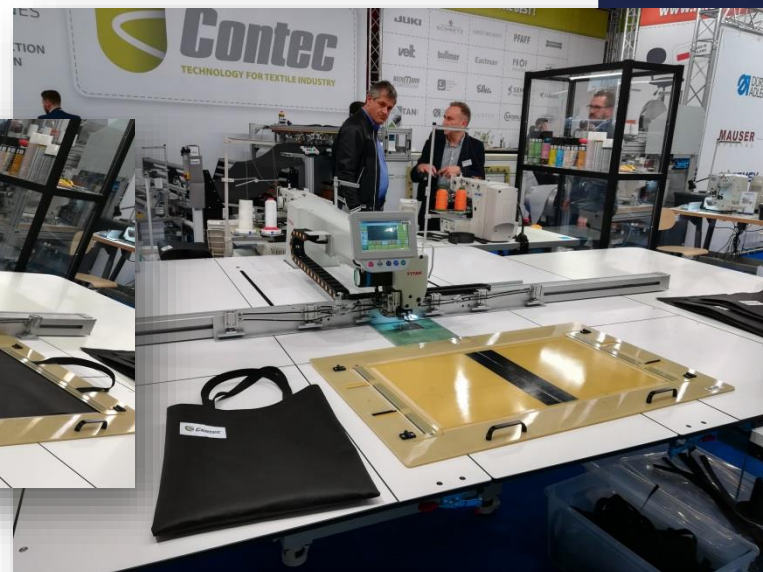
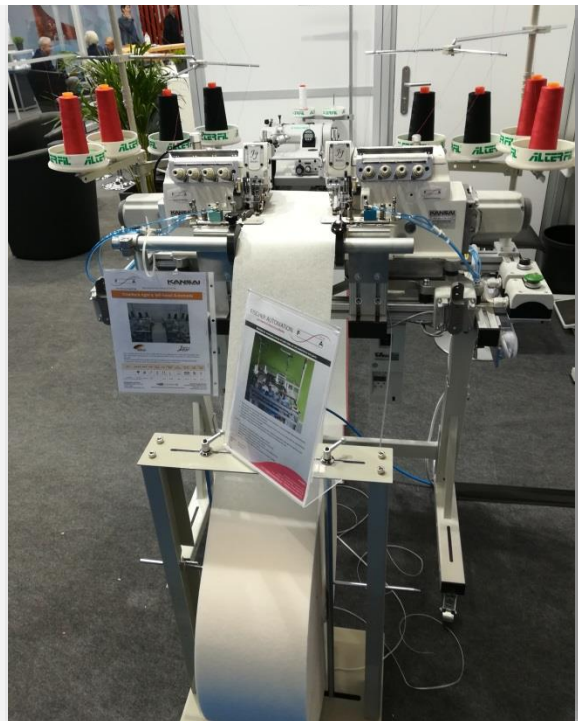


*system nadawania perforacji*

# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Maszyny i urządzenia do konfekcjonowania

*Maszyna firmy Kansai*



*Maszyna firmy JUKI*



## Maszyny i urządzenia do konfekcjonowania



*system konfekcjonowania toreb*



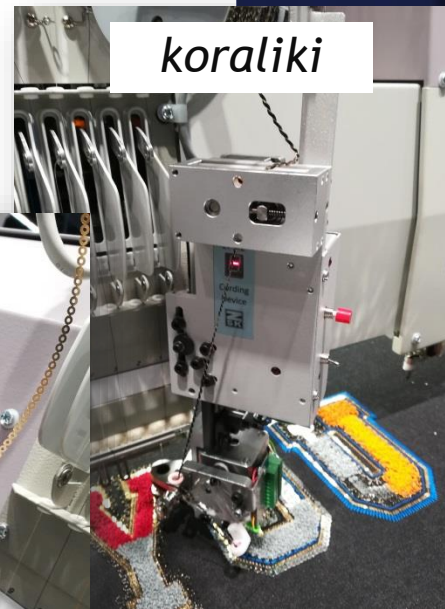
# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Maszyny do haftowania

### Maszyny firmy ZSK



koraliki



cekiny

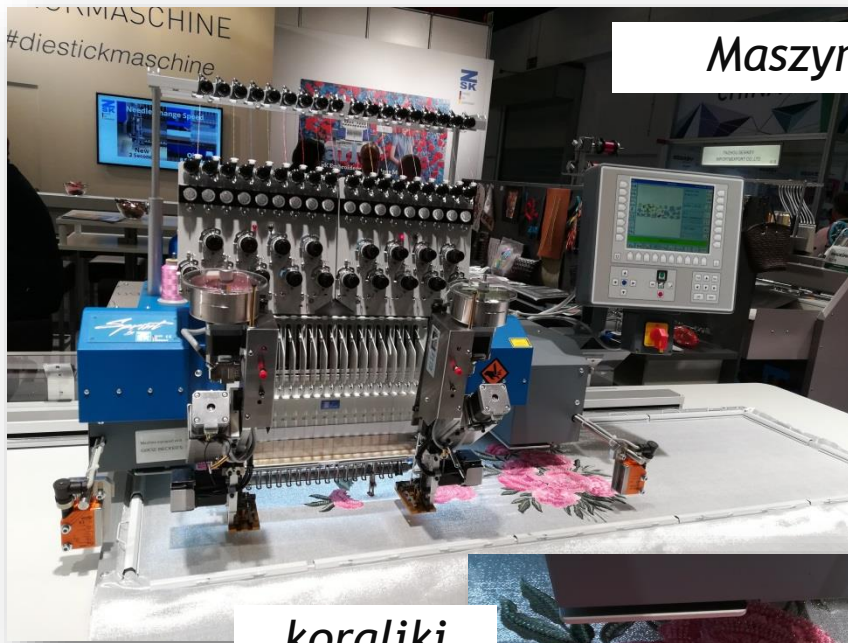


układy elektroniczne



# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Maszyny do haftowania



*koralki*



*taśma*



*układy elektroniczne*

# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Maszyny do haftowania



# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

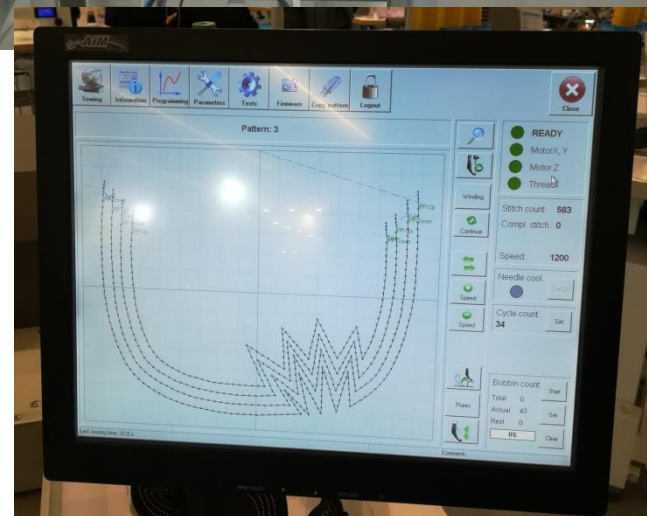
## Maszyny do haftowania



Maszyny firmy SWF



Maszyna firmy GARUDAN



# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

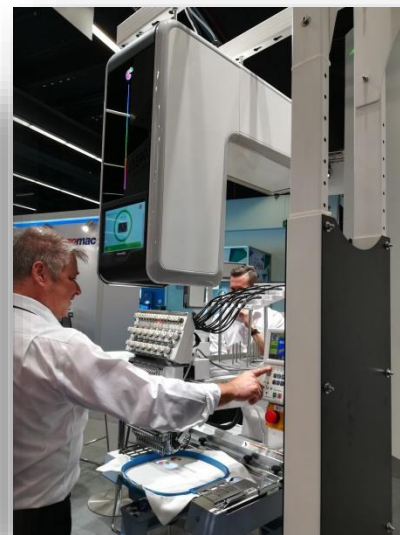
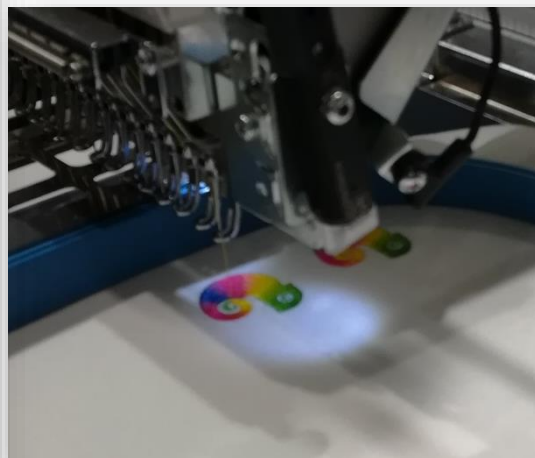
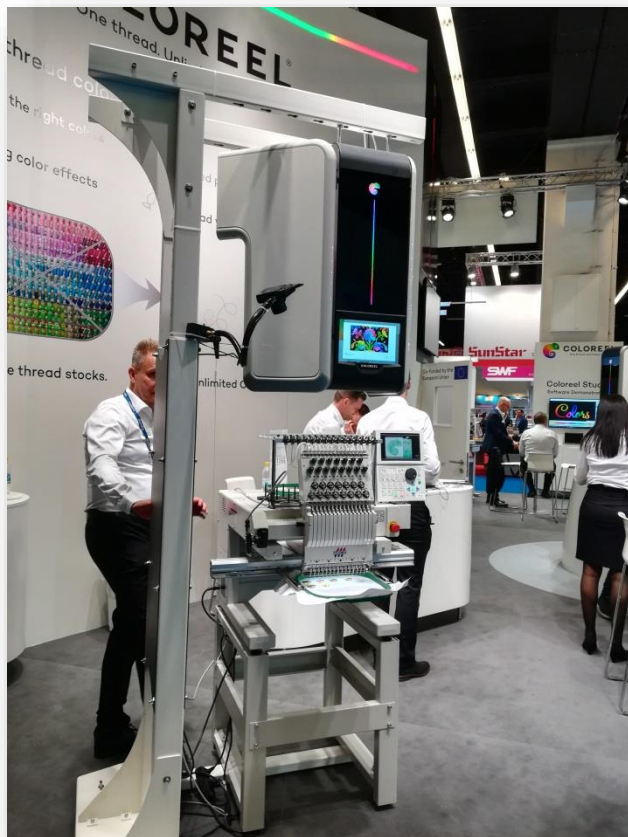
## Maszyny do haftowania



# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

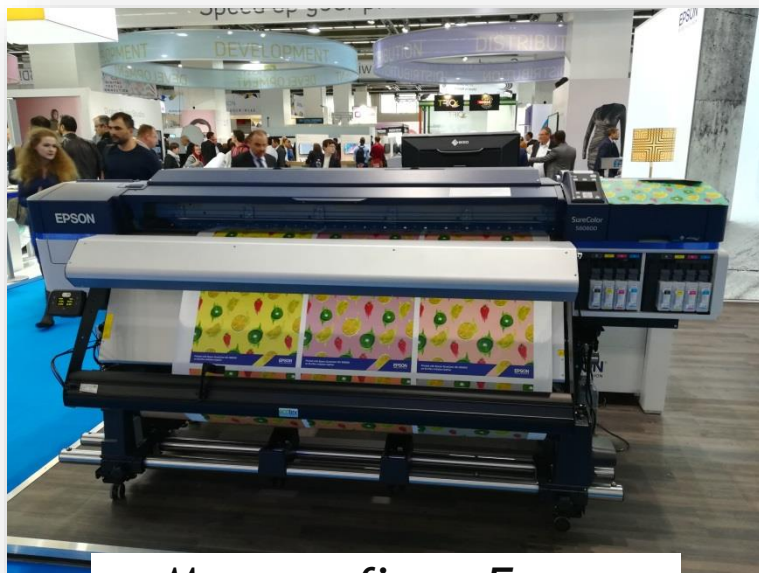
## Innowacja w haftowaniu

*Maszyna firmy COREEL*



# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Maszyny do druku tekstyliów



*Maszyny firmy Epson*



*przykłady kolekcji*



# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Systemy projektowania



*biura projektowe*



*stół inspiracji*



# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Systemy projektowania



# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Zautomatyzowane linie technologiczne

*Maszyna firmy Bullmer*



*system wycinania  
laserowego*

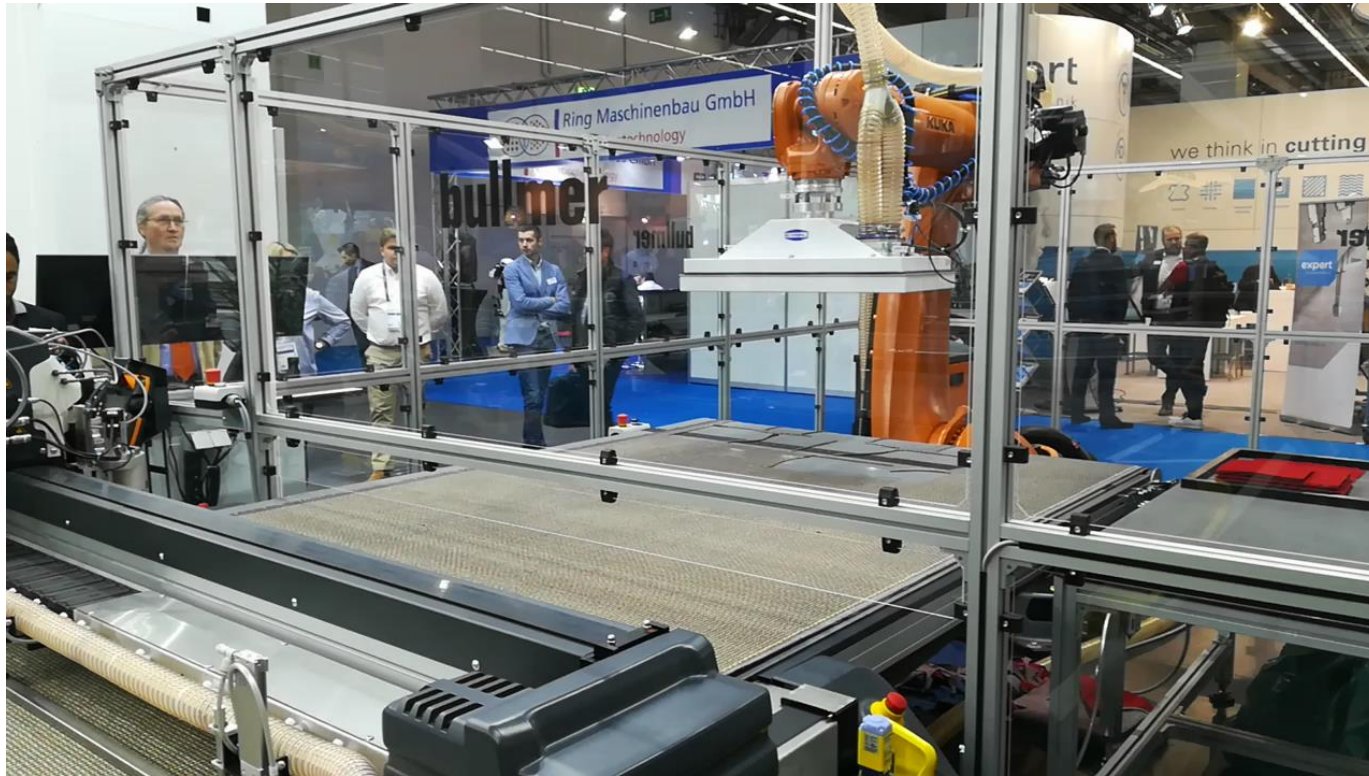


*system pneumatycznego  
transportu*



# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

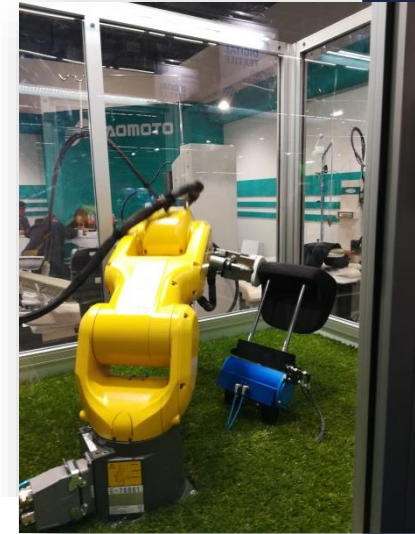
## Zautomatyzowane linie technologiczne



*system wycinania laserowego i pneumatycznego transportu*

# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Zautomatyzowane linie technologiczne



*automatyczna linia prasownicza firmy  
NAOMOTO*



## Zautomatyzowane linie technologiczne

*automatyczna linia  
prasownicza*



## Zautomatyzowane linie technologiczne



*system konfekcjonowania elementów tapicerki samochodowej*

# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

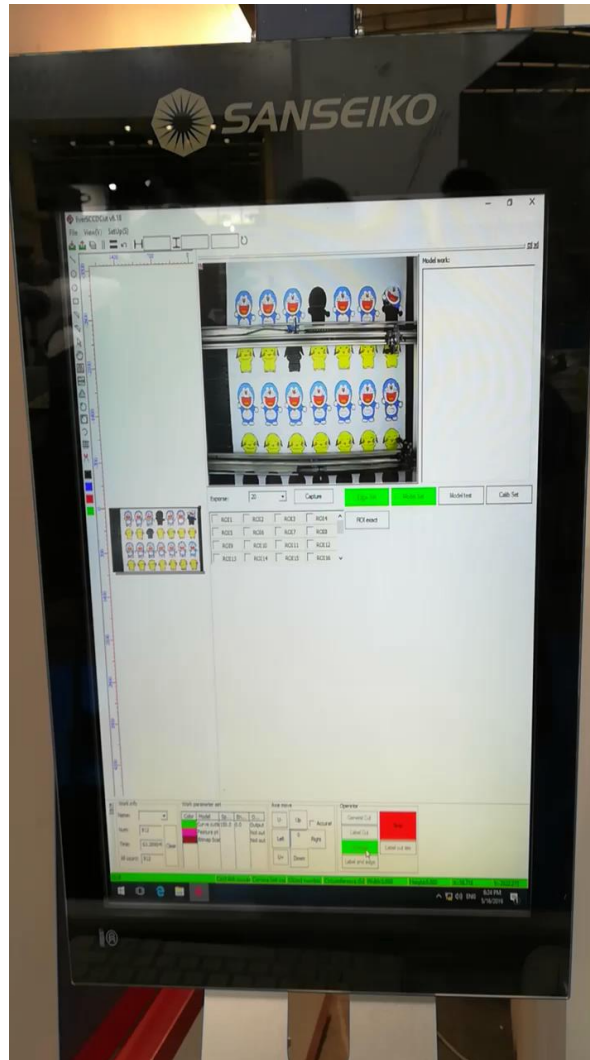
## Zautomatyzowane linie technologiczne



*system konfekcjonowania elementów odzieży*

## Zautomatyzowane linie technologiczne

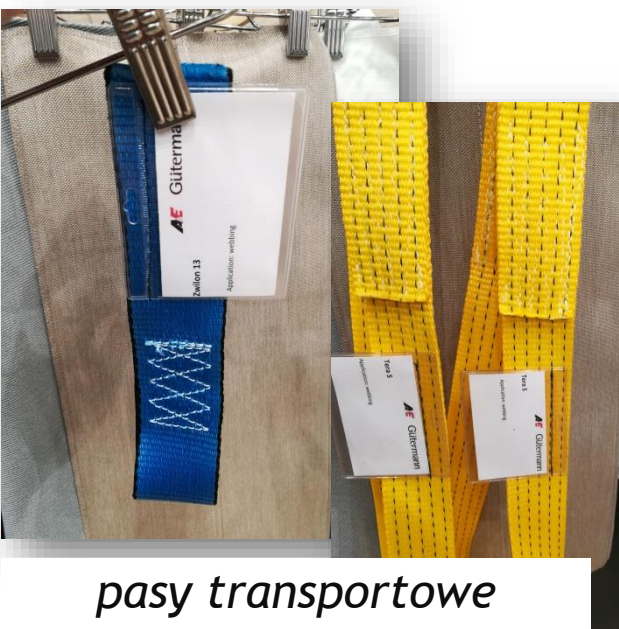
*system wycinania  
laserowego*





# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Nici do konfekcjonowania tekstyliów technicznych



*pasy transportowe*



*sieci  
rybackie*



*poduszki powietrzne*



*ostony*



*dywaniki samochodowe*



*tekstyli z przędz technicznych*



*tekstyli z przędz technicznych*

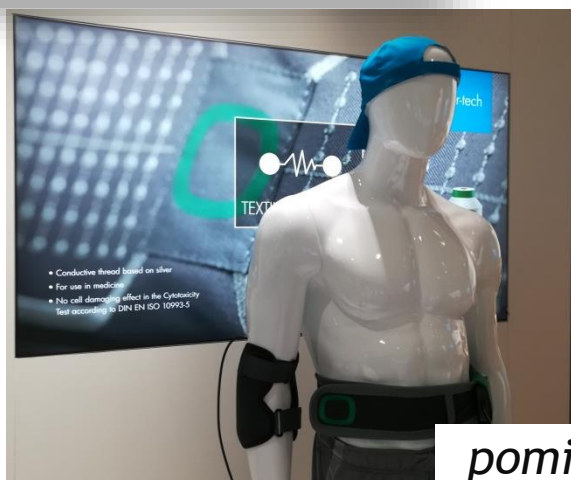
# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Wyroby tekstroniczne

*fotele samochodowe*

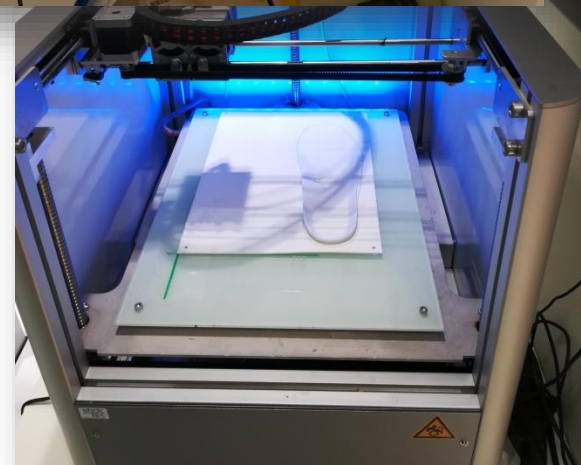


*personalizowane wkładki do obuwia z funkcją pomiaru nacisku*



*tekstyli z funkcją grzania*

*pomiar funkcji życiowych*



# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

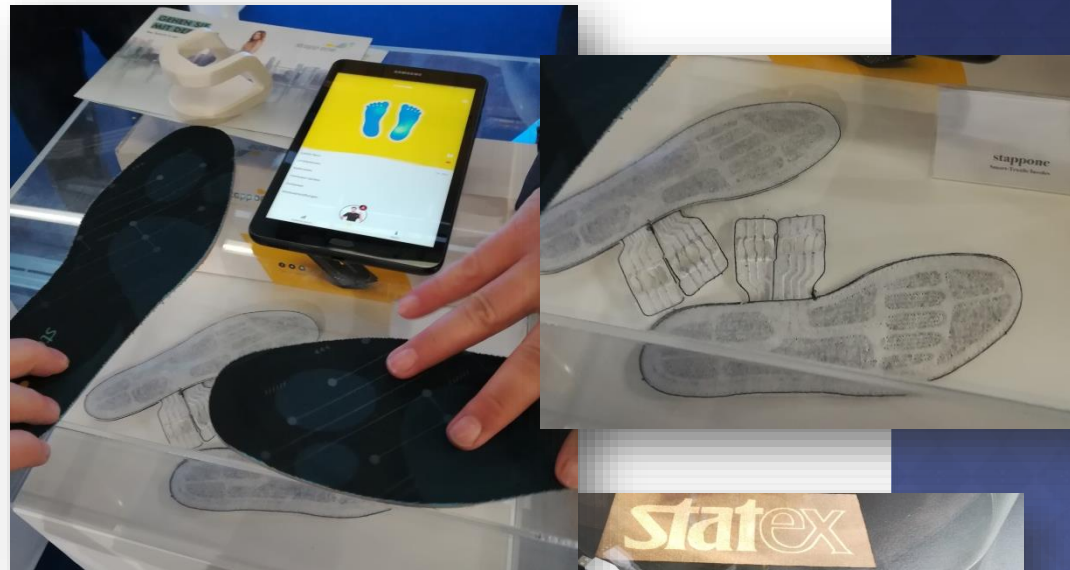
## Wyroby tekstroniczne



*pomiar funkcji życiowych u niemowląt*



*personalizowane wkładki do obuwia z funkcją pomiaru nacisku*



*tekstylne pianino*



# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Wyroby wykonane w technologii knit & wear

### Rozwiązania firmy STOLL



projektowanie obuwia

dziane ortezy  
i opaski uciskowe

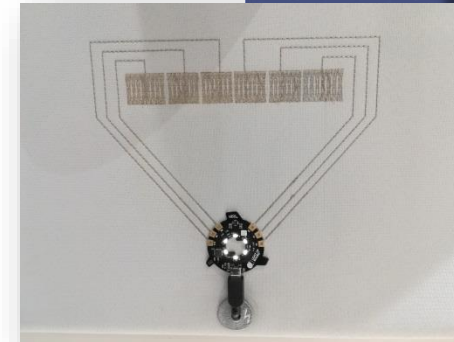
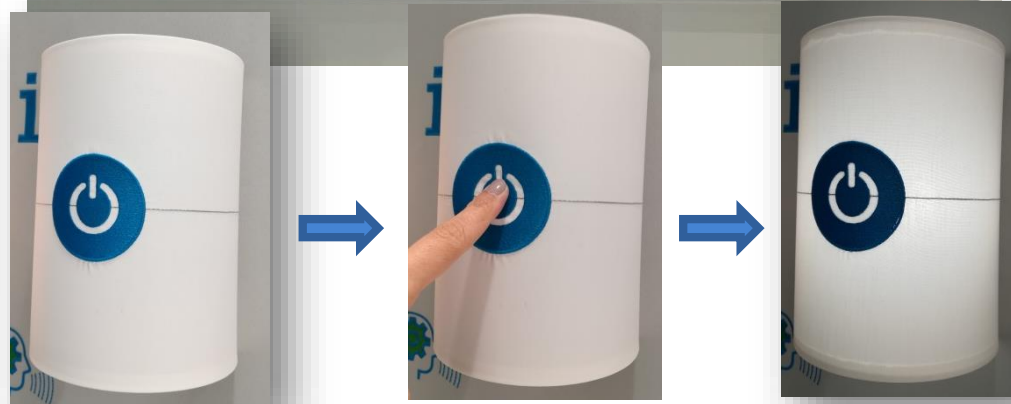
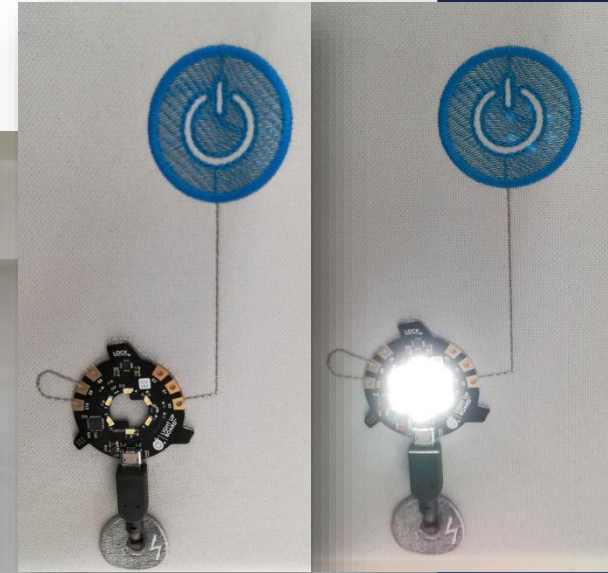
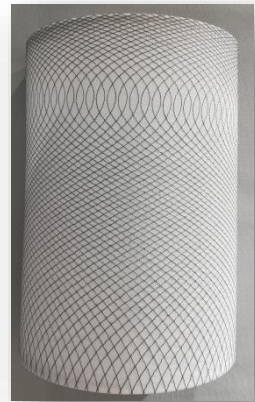


elementy odzieży



# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Tekstylia świecące



# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Tekstylia świecące

*świecące elementy odzieży*



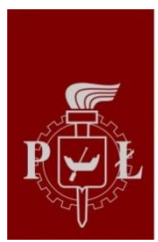
*interaktywny dywan*



# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Tekstylia świecące



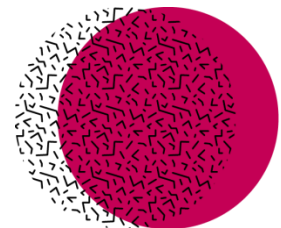


Politechnika Łódzka

# Informatyzacja i automatyzacja w przemyśle włókienniczym

## Dziękuję za uwagę

*Katarzyna Pieklak  
Politechnika Łódzka  
Wydział Technologii Materiałowych  
i Wzornictwa Tekstyliów  
Katedra Technologii Dziewiarskich i Maszyn  
Włókienniczych  
E-mail: [katarzyna.pieklak@p.lodz.pl](mailto:katarzyna.pieklak@p.lodz.pl)*



**WTMIWT**

Wydział Technologii  
Materiałowych  
i Wzornictwa Tekstyliów