

WYZWANIA PRODUKCYJNE W ZAKRESIE WYKONANIA ORAZ MONTAŻU MODUŁÓW ELEKTRONICZNYCH NA PODSTAWIE DOŚWIADCZENIA FIRMY NORDES SP. Z O.O.

Rafał Jabłoński – Nordes Sp. z o.o.

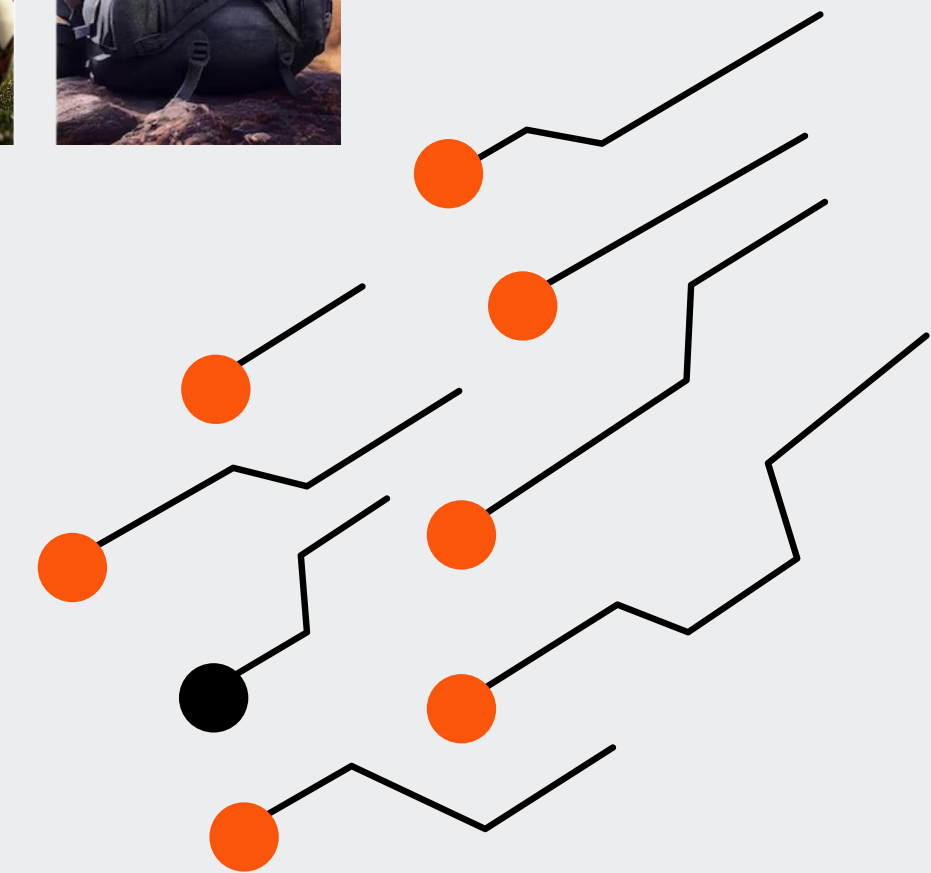
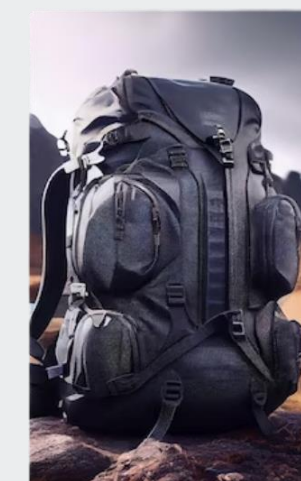
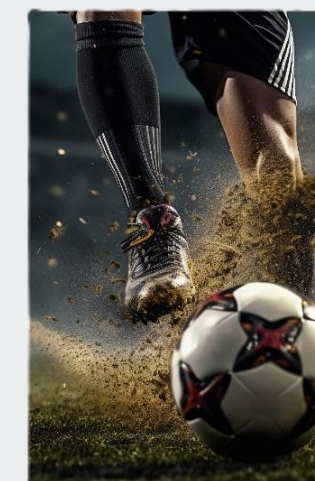
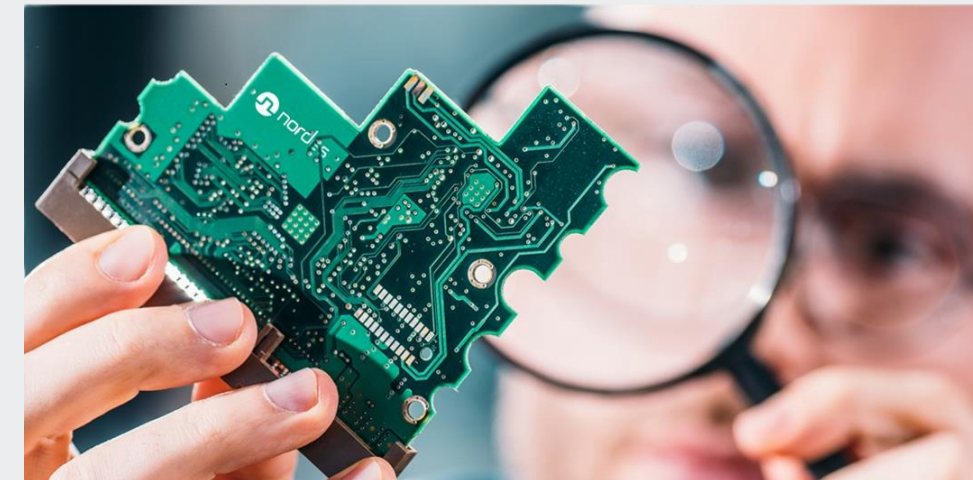




Rafał Jabłoński

Kierownik Sprzedaży w Nordes

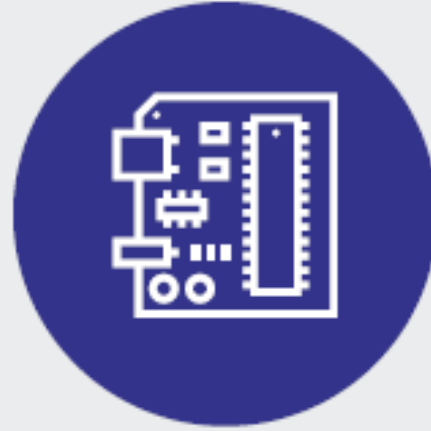
- **15 lat doświadczenia w branży produkcji elektroniki**
- **8 lat w Nordes (od handlowca do Kierownika Działu Sprzedaży Krajowej)**
- **Pomoc start-upom i młodym firmom w wejściu na rynek sprzedaży masowej**
- **Poza pracą: gra na gitarze, Lego, gra w piłkę nożną, wędrowki górskie**



**Zakup
komponentów**



PCB



**Przygotowanie
produkcji**



Montaż SMT



Montaż THT



Kontrola AOI



Czyszczenie



**Powłoki
ochronne**



**Programowanie
i testowanie**



**Montaż
końcowy**

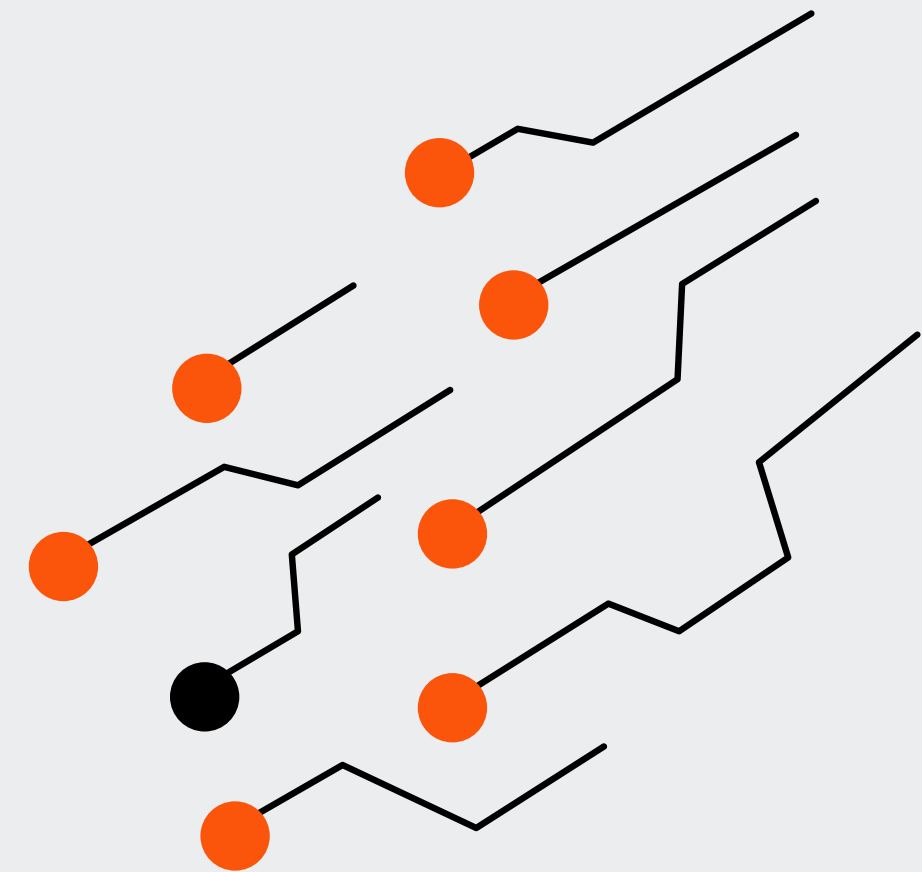


Logistyka

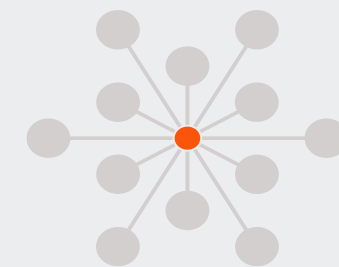


Główne zagadnienia

- ➔ **Produkcja modułów elektronicznych krok po kroku**
- ➔ **Wyzwania w produkcji**



Produkcja modułów elektronicznych krok po kroku





Wyzwania w produkcji



**Miniaturyzacja oraz
gęstość komponentów**

**Optymalizacja procesu
lutowania**

**Magazynowanie
elementów
elektronicznych
według klasy MSL**

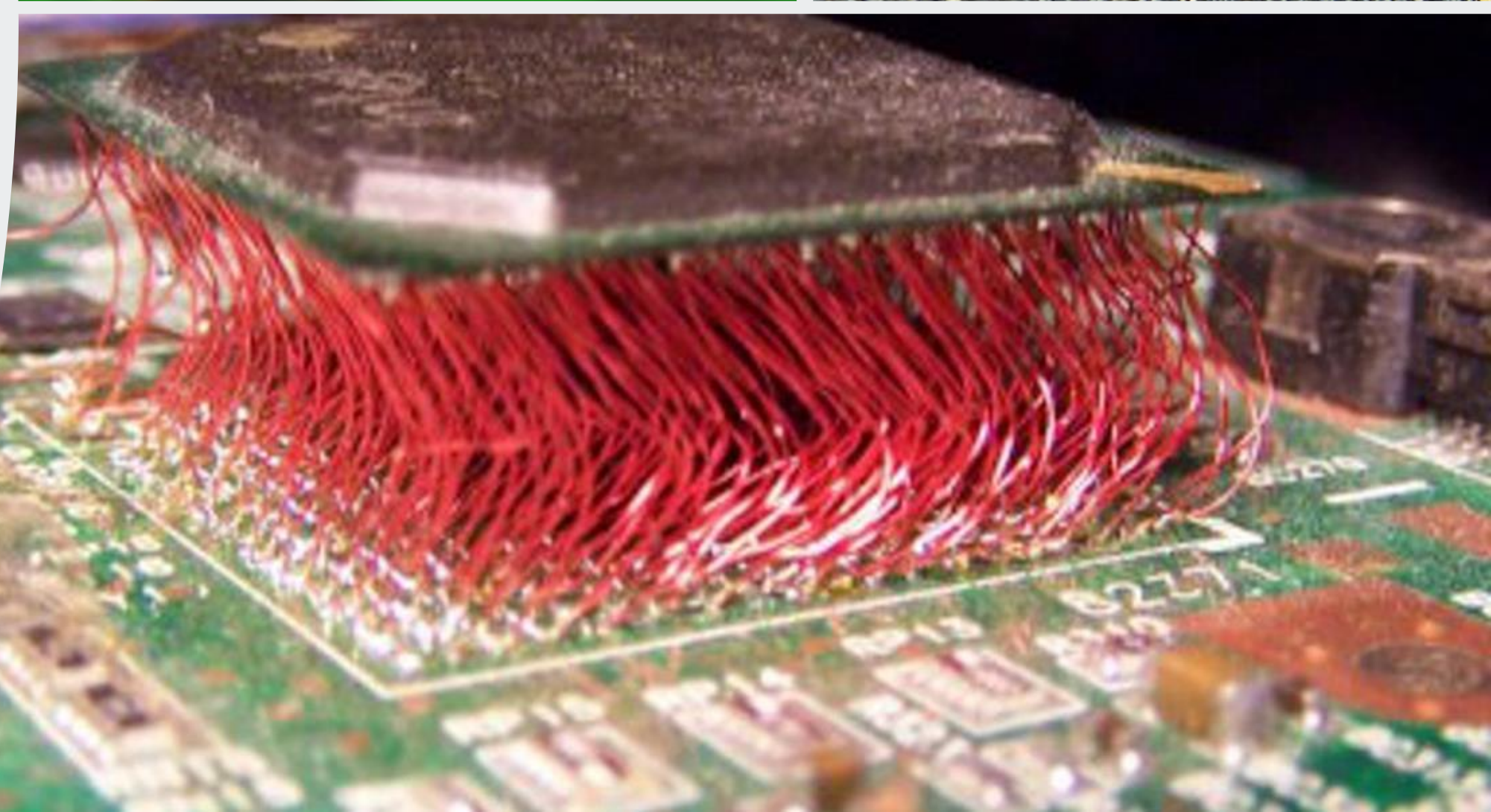
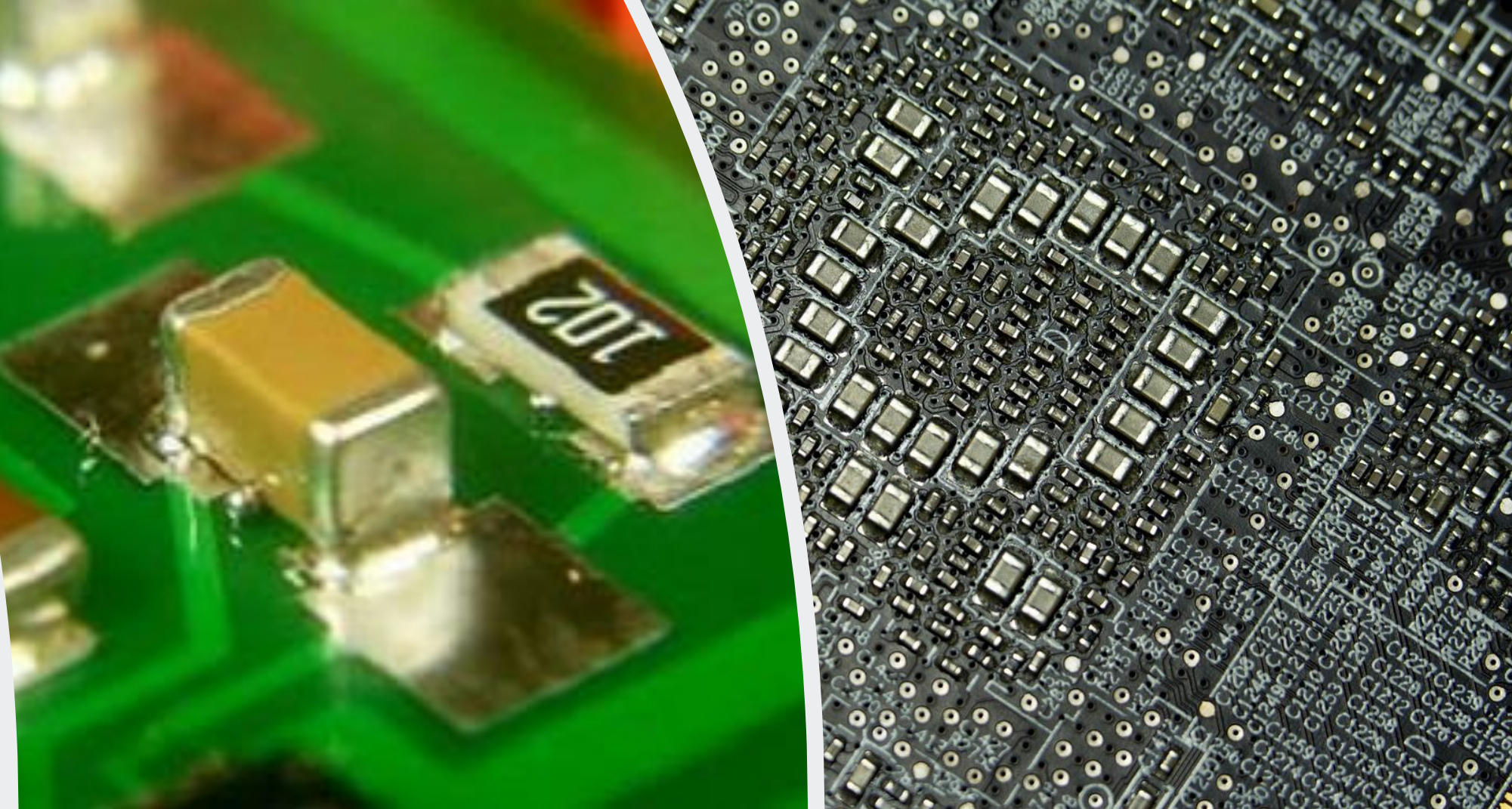
**Traceability
(Identyfikowalność)**

**Optymalizacja
kosztowa produkcji**

**Wymagania
jakościowe
i regulacyjne**

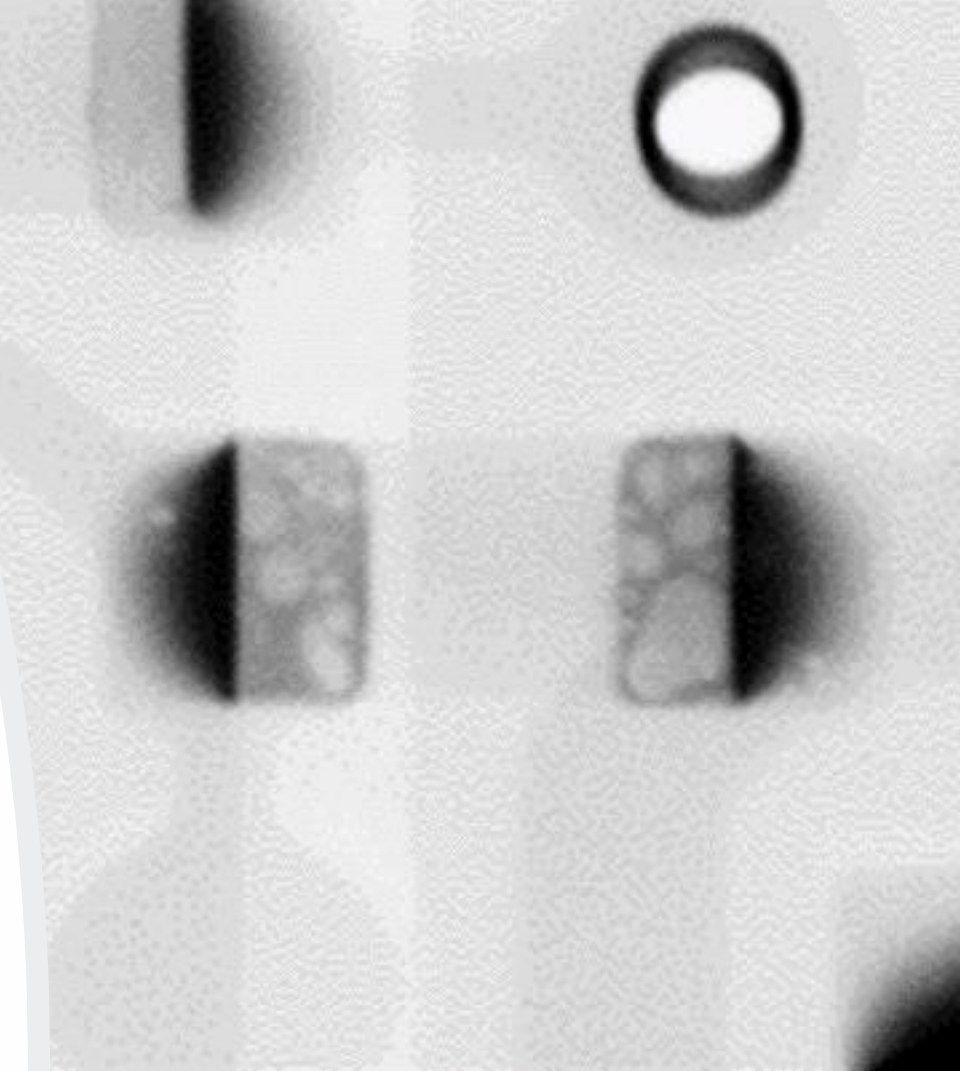
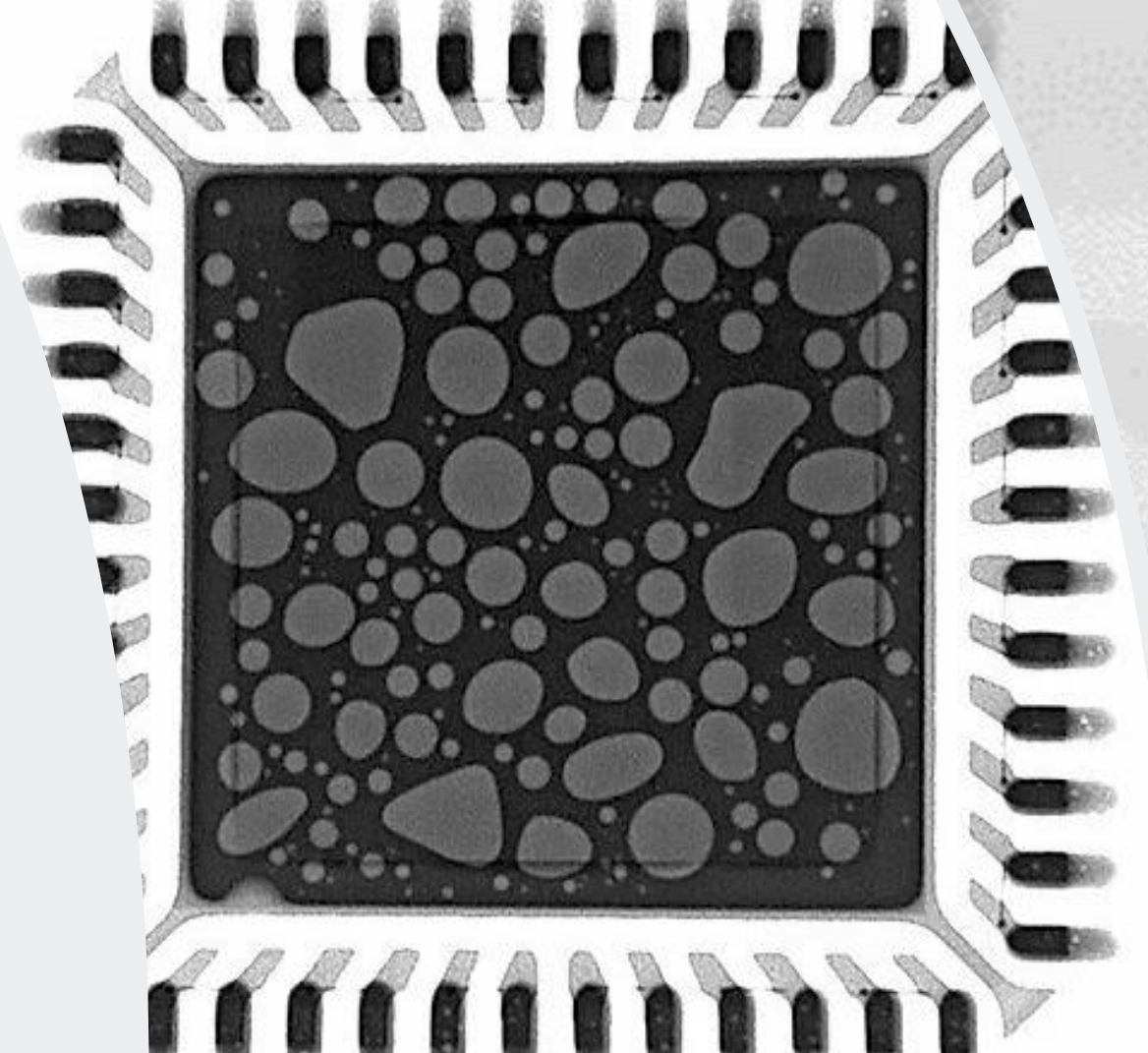
Miniaturyzacja oraz gęstość komponentów

- **Wielkość elementów**
- **Gęstość elementów na PCB**
- **Poprawność funkcjonalna**
- **Poprawność montażowa**



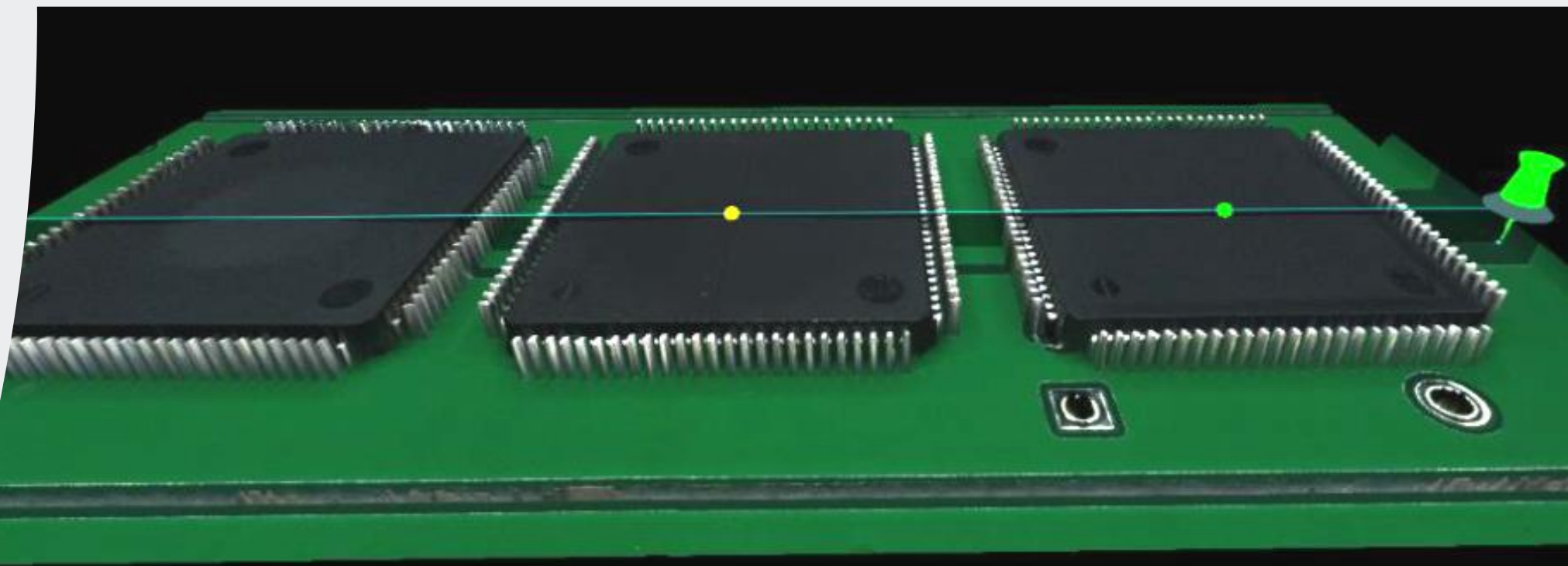
Optymalizacja procesu lutowania

- Dobór materiałów produkcyjnych
- Przygotowanie profilu temperaturowego
- Odpowiedni park maszynowy



Magazynowanie elementów elektronicznych według klasy MSL

- Klasy MSL od 1 do 6
- Szafy klimatyczne
- System nadzoru



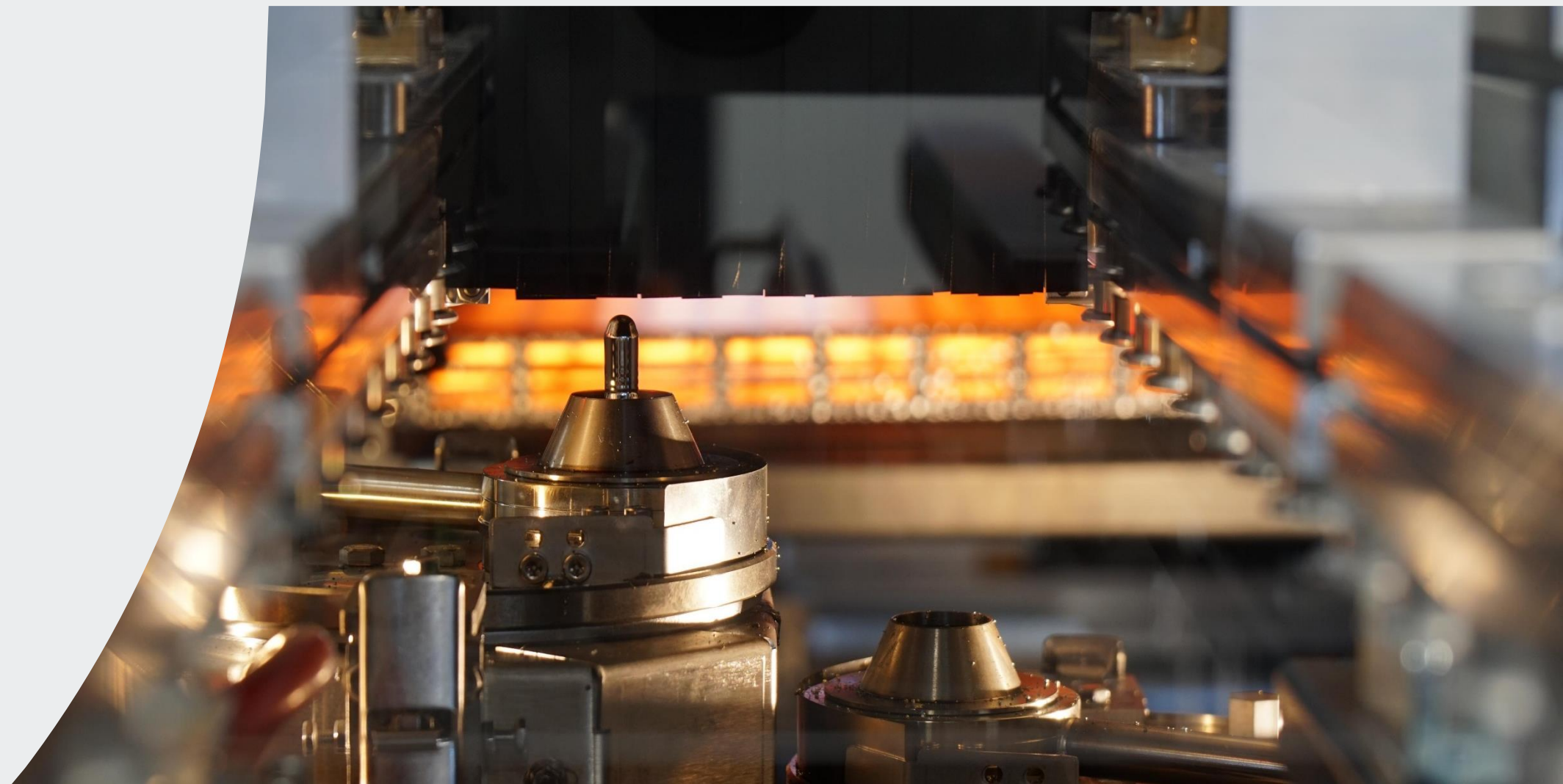
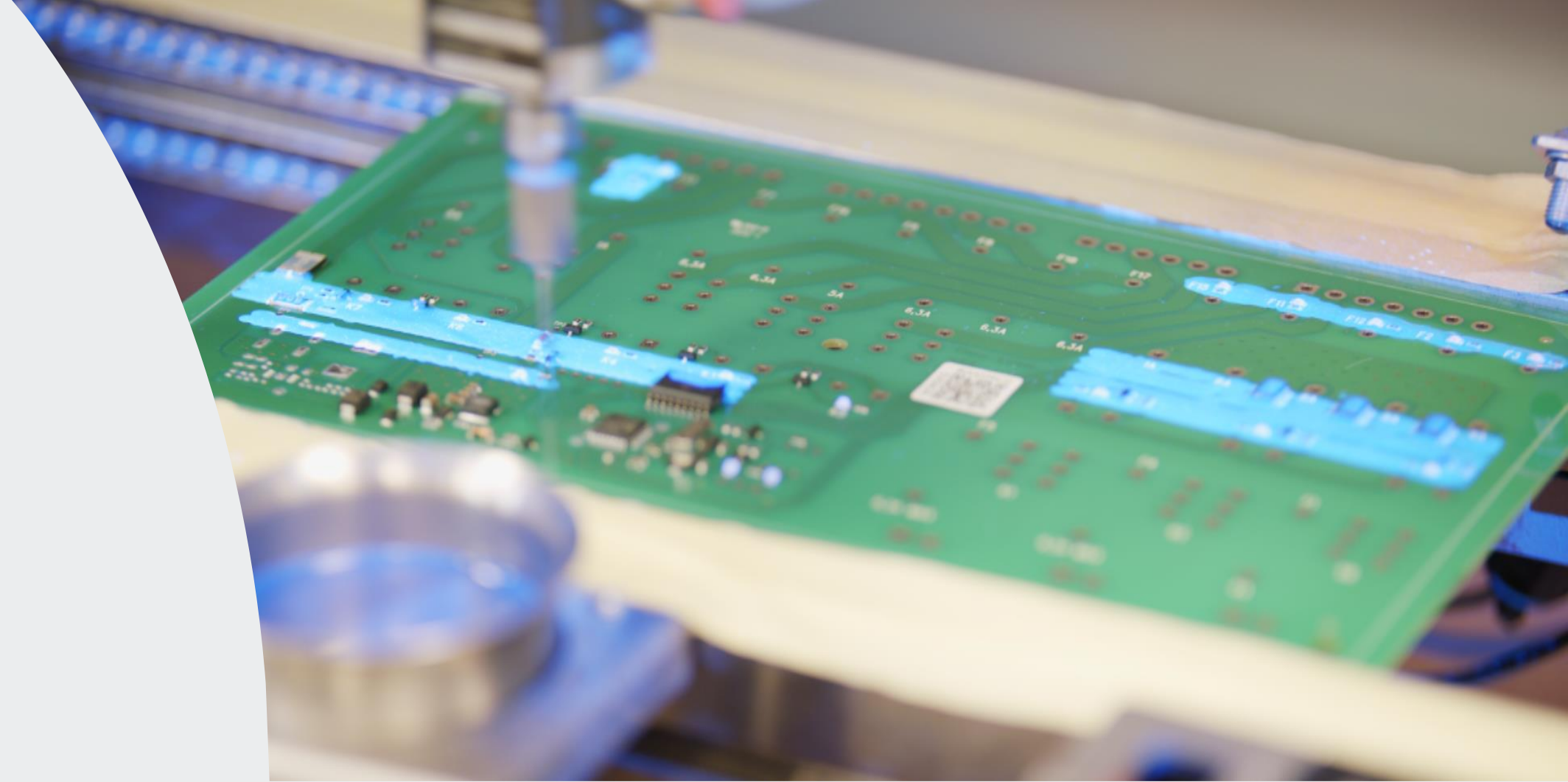
Traceability (Identyfikowalność)

- Identyfikacja każdego elementu
- Śledzenie każdego etapu
- Identyfikacja potencjalnych źródeł problemów
- Odtworzenie historii produkcji



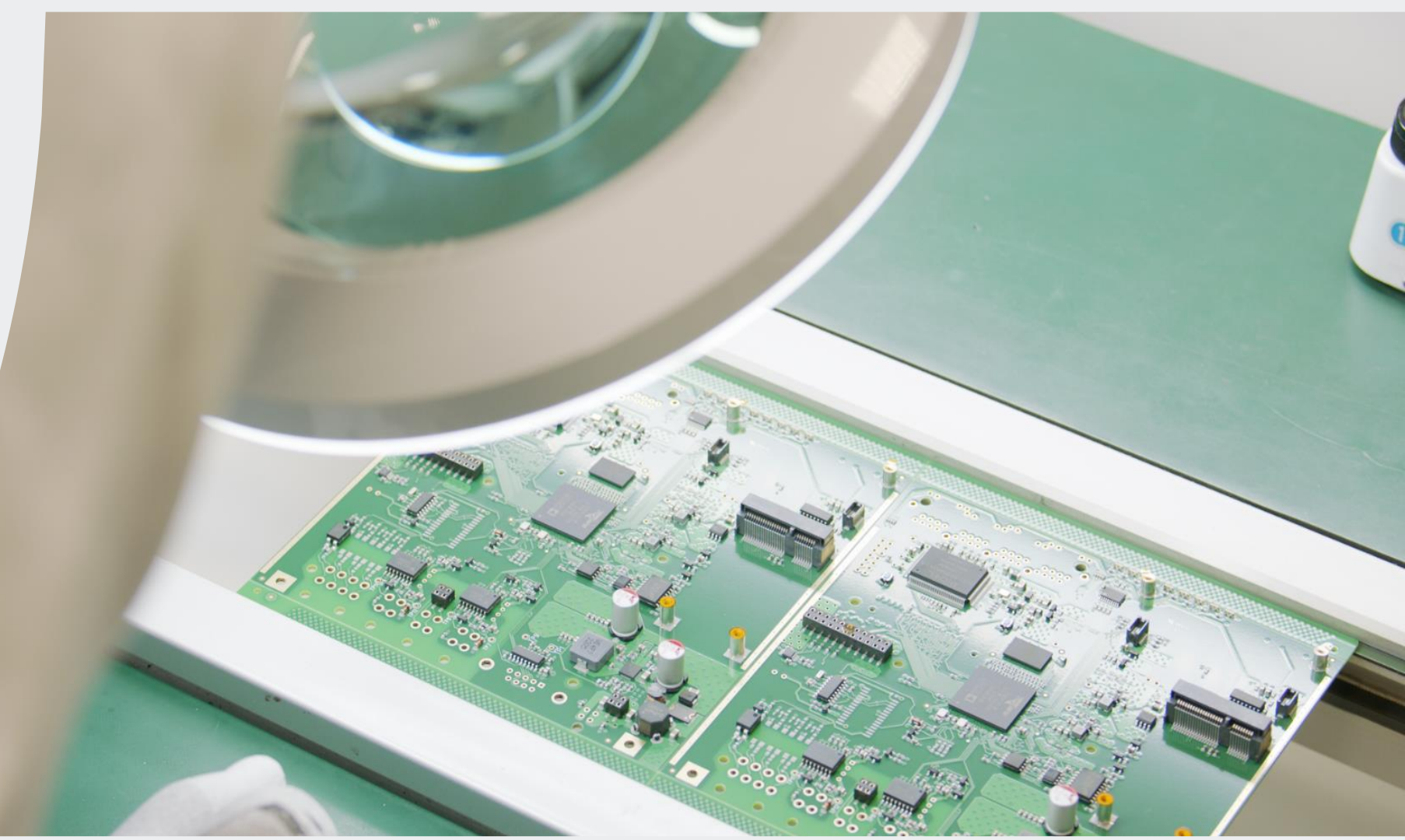
Optymalizacja kosztowa produkcji

- **Optymalizacja zakupów**
- **Optymalizacja procesów**
- **Automatyzacja produkcji**



Wymagania jakościowe i regulacyjne

- Normy ISO 9001
- Normy ISO 13485 oraz IATF
- Strefa ochronna ESD (EPA)
- Norma IPC-A-610



Rozwiązania

(strategia firmy Nordes)



KOMPLEKSOWOŚĆ

- zintegrowane podejście (DFM)
- monitoring jakości
- ciągłe doskonalenie

UNIKANIE BŁĘDÓW PRODUKCYJNYCH

- dokładne planowanie oraz weryfikowanie dokumentacji
- zarządzanie ryzykiem
- kontrola jakości

POPRAWIANIE PROCESÓW

- analiza przyczyn błędów
- doskonalenie produktywności
- innowacje technologiczne



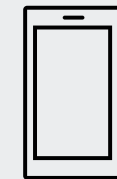
Dziękuję za uwagę



Rafał Jabłoński



rafal.jablonski@nordesems.com



791 098 888

