

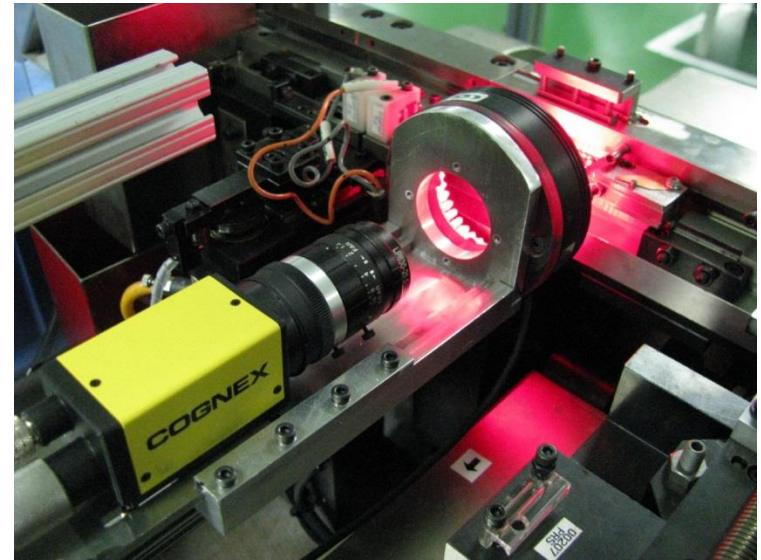
# ***APPLIC s.r.o***

## **Strojové vidění v průmyslu**

Ing. Vladimír Hampl, Applic s.r.o.

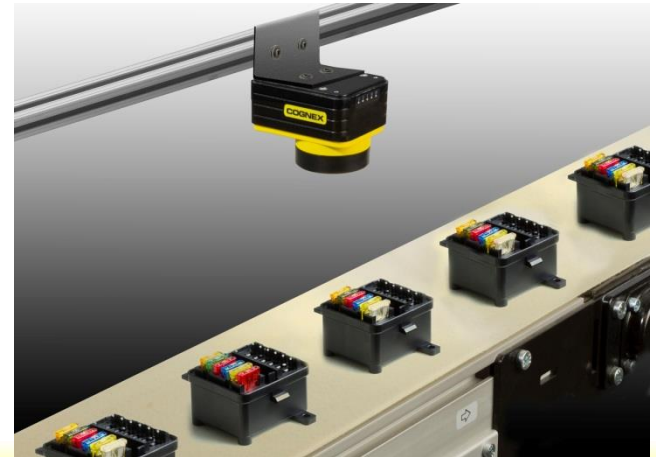
## Proč strojové vidění?

- kvalita výrobků
- vyřazení lidského faktoru
- úspora pracovní síly
- vysoká přesnost



## Kontrola kvality

- stálý nárůst požadavků na kvalitu výroby
- strojová kontrola
- mezioperační i konečná kontrola
- náhrada lidské kontroly
- úspora finančních prostředků
- zvýšení kvality výrobků



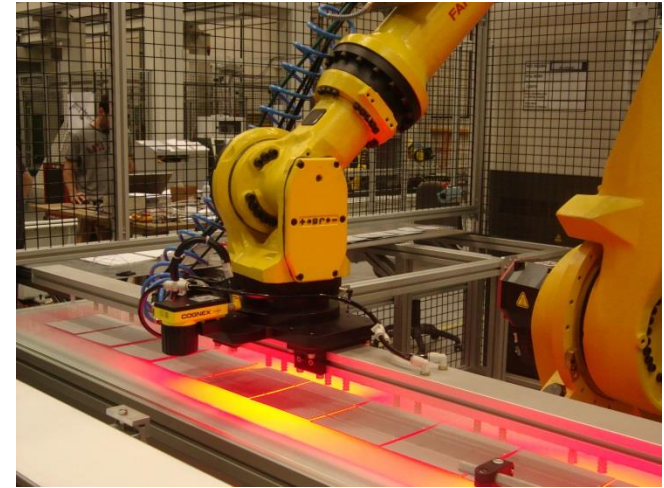
## Výrobní proces

- identifikace výrobků podle tvaru
- navigace robotů na výrobky
- kontrola nástrojů
- měření výrobků
- třídění výrobků
- záznamy do databází



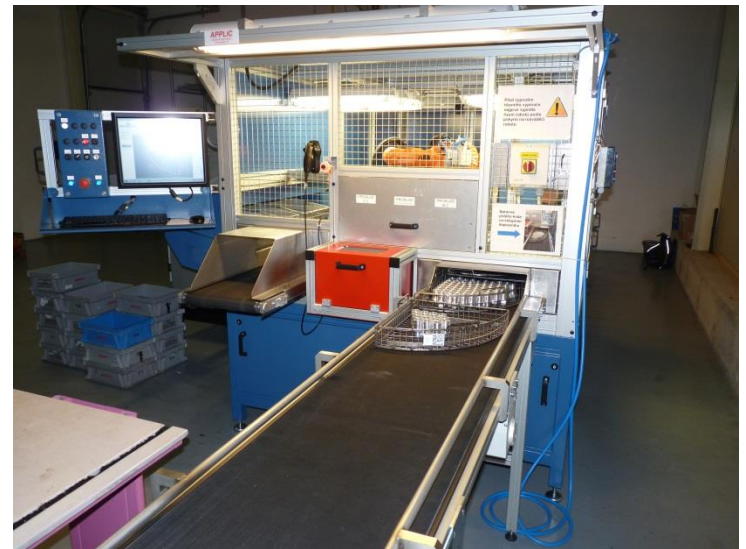
## Navigace robotů

- rozpoznání polohy výrobku
- stojící i pohybující se výrobky
- depaletizace – 2D/3D
- paletizace – kontrola odkládacího prostoru
- přímé propojení kamery s robotem – In-Sight
- nepřímé propojení - PC



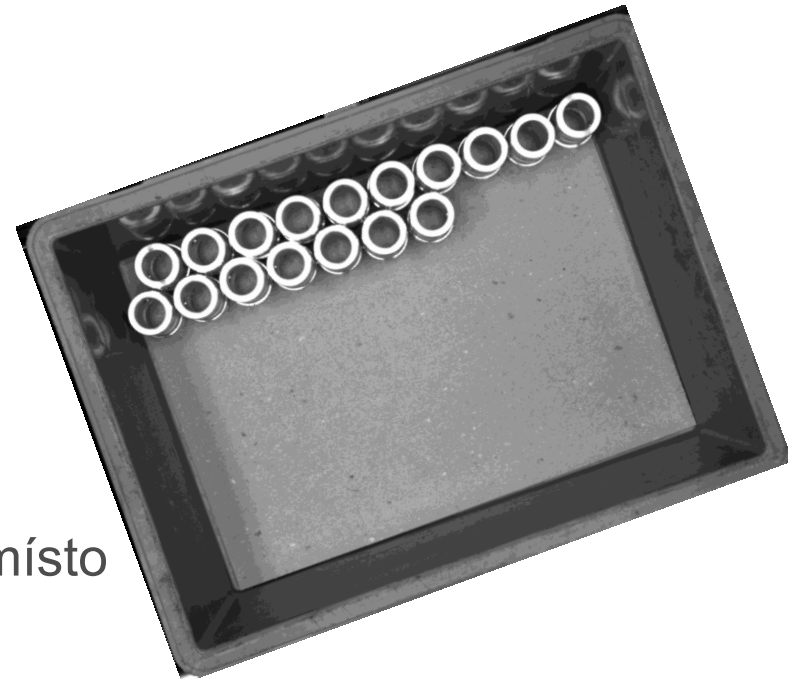
## Ucelená řešení

- kontrolní stanice
- samostatné zařízení
- integrace do výrobní linky
- automatický provoz
- dálková správa
- otevřený systém
- zpětná dohledatelnost



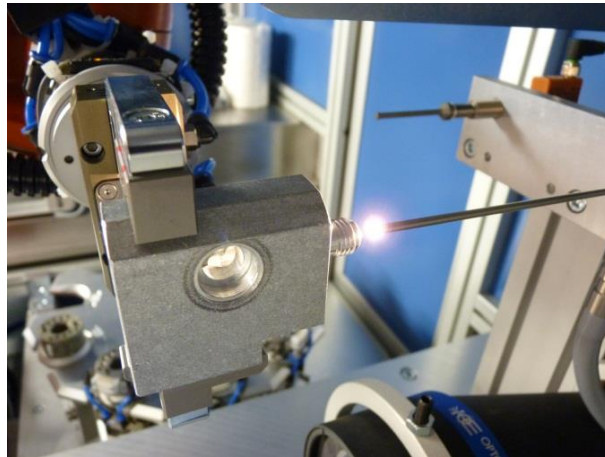
# Manipulace

- depaletizace
  - vyjímání z beden, palet, 2D/3D
  - rovnané / sypané výrobky
  - výška bedny – hloubka ostrosti
- paletizace
  - navedení robota na obal a volné místo
  - možno několik vrstev
  - kontrola rovnání



# Testy a měření

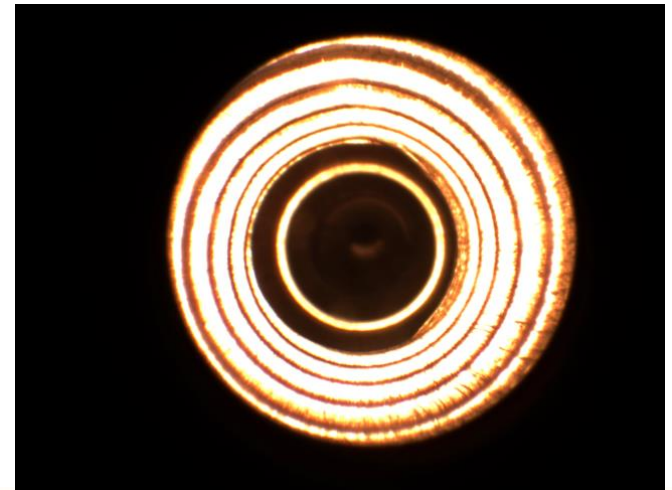
- měření vnitřních / vnějších rozměrů
- kontrola vnitřních / vnějších závitů





# Testy a měření

- kontrola závitů
  - vnější i vnitřní závity
  - přítomnost závitu
  - špony v závitu
  - endoskopy
  - objektiv pro kontrolu otvorů



***APPLIC s.r.o***

**Děkuji za pozornost**

Ing. Vladimír Hampl, Applic s.r.o.