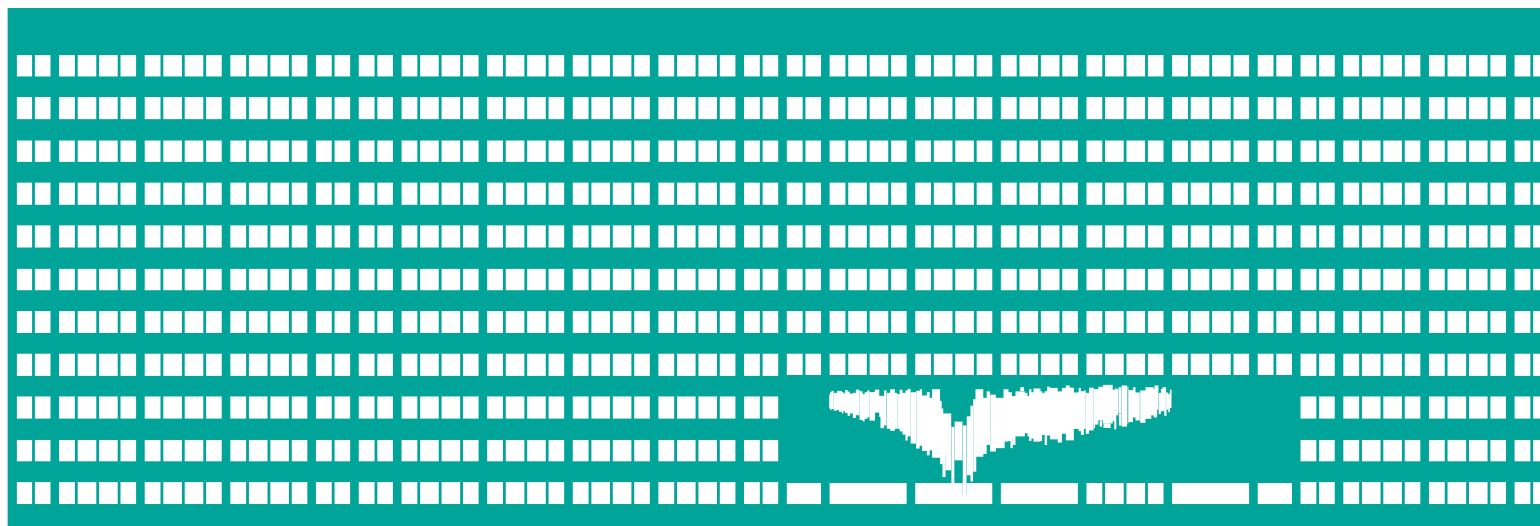




Katedra automatizační techniky a řízení

Fakulta strojní

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Personální složení katedry

- 3 profesoři
- 5 docenti
- 6 OA
- 8 pracovníků VaV
- 2 pracovníci THP
- 6 interních doktorandů



Garantované obory/programy

Bakalářské studium

- Aplikovaná informatika a řízení – CZ+AJ
- Mechatronika

Navazující magisterské studium

- Automatické řízení a inženýrská informatika
- Mechatronika – CZ+AJ

Doktorské studium

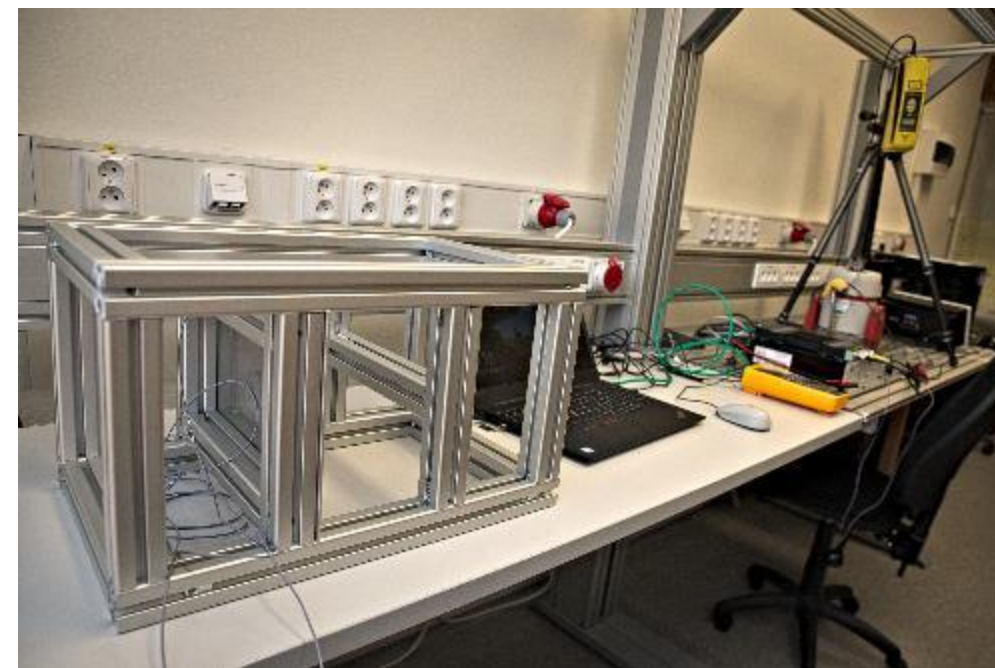
- Řízení strojů a procesů – CZ+AJ



Řešené projekty

**Centrum výzkumu pokročilých mechatronických systémů
(OP VVV excelentní výzkum)**

- prof. Ing. Jiří Tůma, CSc.
- Doba trvání: 5 let
- Spolupráce: 4 kateder z FS a FEI
- VP1 - Modelování, simulace a řízení mechatronických systémů



Řešené projekty

OP PIK

- Výzkum a vývoj nové generace parkovacích asistentů, 2018-2019
- Nová generace digitalizovaných zkušebně testovacích systémů pro diagnostiku mechatronických systémů, 2018-2020

TAČR

- Automatická kontrola rozměrů výrobků na CNC soustruhu, 2018 - 2019

Témata VaV

Aktivní řízení hluku a vibrací

- poddajných mechanických struktur
- parametrické tlumení rotačních strojů

Bezkontaktní měření rozměrů a kontrola tvarů a vlastností objektů

- laserové měření a skenování v průmyslovém prostředí
 - bezkontaktní měření deformací a opotřebení povrchů
 - bezkontaktní měření tvaru a tloušťek tenkostěnných objektů
- pokročilé zpracování dat senzorů

Návrh algoritmů řízení, jejich verifikace a realizace

Laboratoře

PC učebny

Laboratoř technické diagnostiky

Laboratoř základů automatizace

Laboratoř měření a senzorů

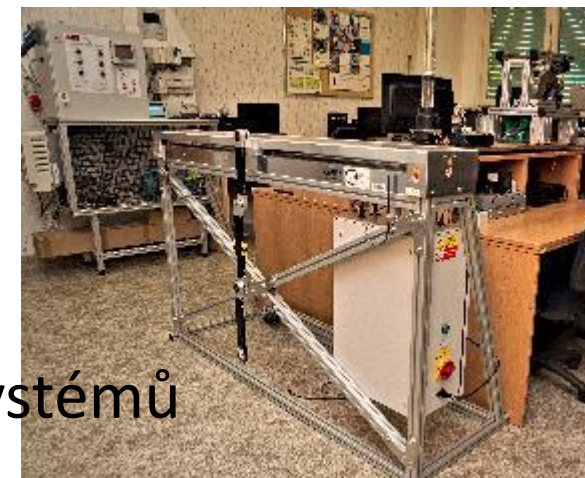
Laboratoř prostředků automatického řízení

Laboratoř mechatronických systémů a modelování

Laboratoř modelování, diagnostiky a řízení mechatronických systémů

Laboratoř aktivního řízení vibrací

Laboratoř bezkontaktního měření



Výběr výsledků spolupráce s průmyslem

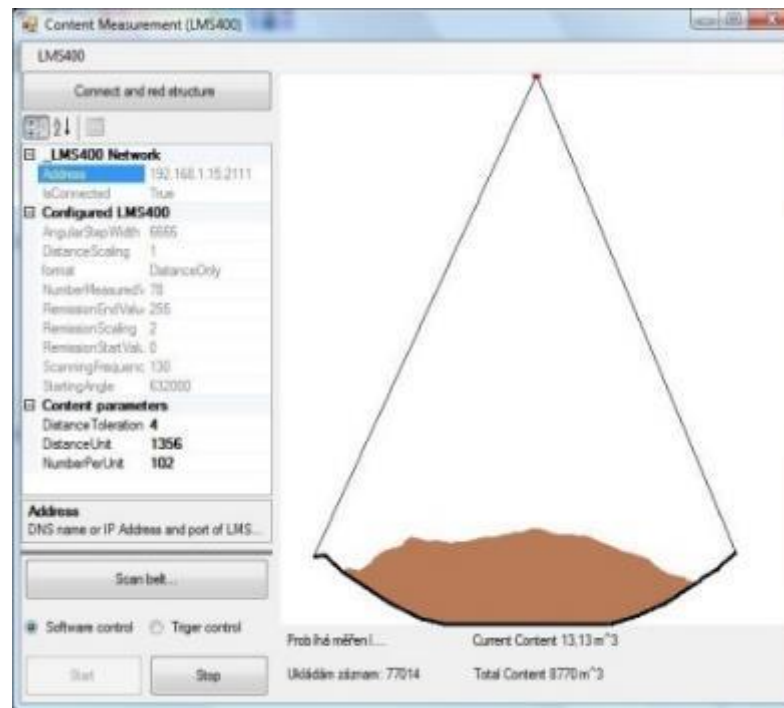
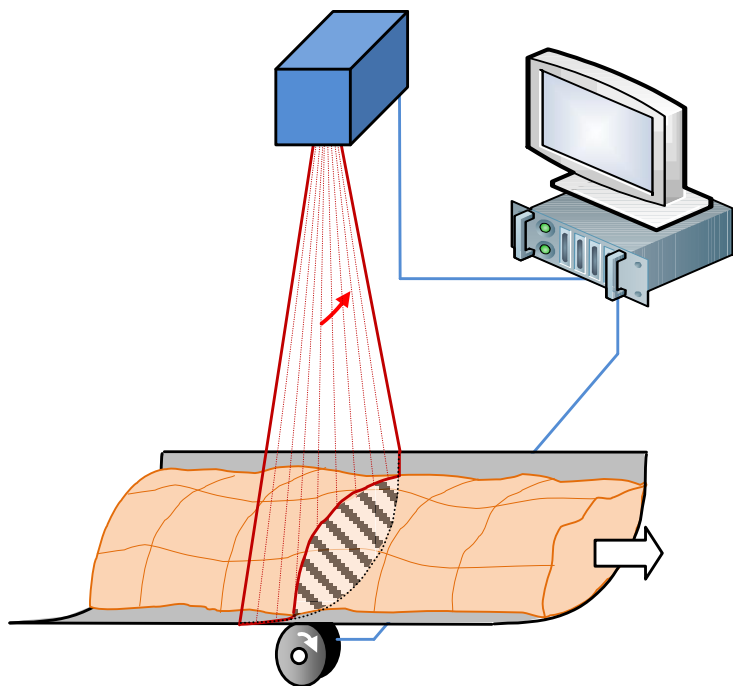
Pokročilé metody měření
pro průmyslovou praxi

Hlavní partneři projektů...

- Katedra automatizační techniky a řízení
 - Návrh metodiky měření včetně strojních manipulačních prvků
 - Kompletní vývoj software – od mikroprocesorů až po vizualizaci
 - Konstrukce mechanických částí
- RMT s.r.o., Paskov
 - Vyhledávání zakázek, financování
 - Vývoj elektronických prvků
 - Výroba prototypů
- Společná laboratoř optiky Univerzity Palackého a Fyzikálního ústavu Akademie věd ČR
 - Návrh a modelování unikátních optických prvků
 - Vývoj a výroba optických prvků včetně modelování a simulace

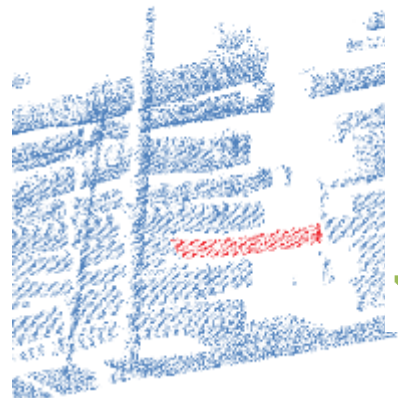
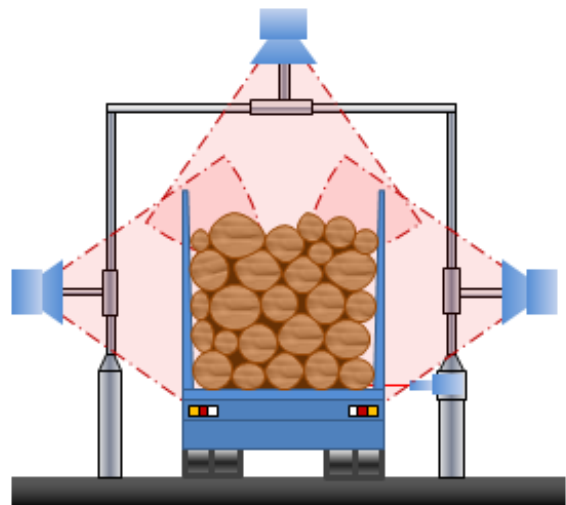
Průběžné měření objemu dřevní štěpky na dopravníku

- Testováno v Biocel Paskov a.s.
- Kompletní dodávka software



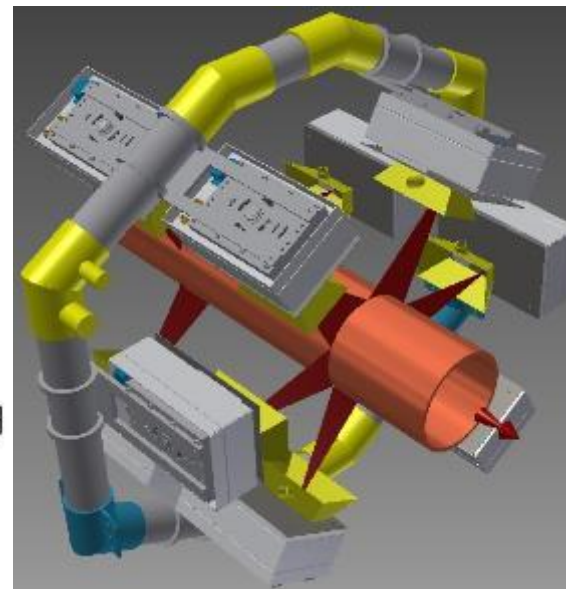
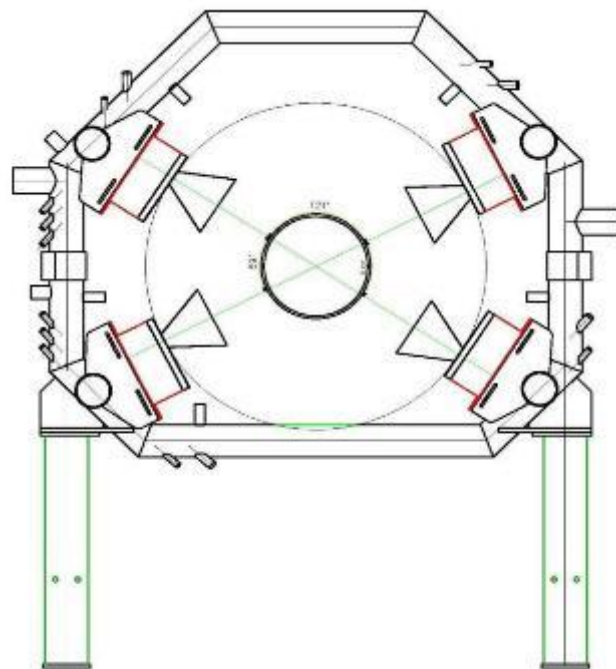
Zařízení pro automatickou kontrolu nákladu dřeva

- Implementováno ve společnosti Mondi SCP, a.s. Ružomberok, Slovensko
- Naskenování soupravy do 3D modelu a analýza nákladu včetně kontroly bezpečného naložení



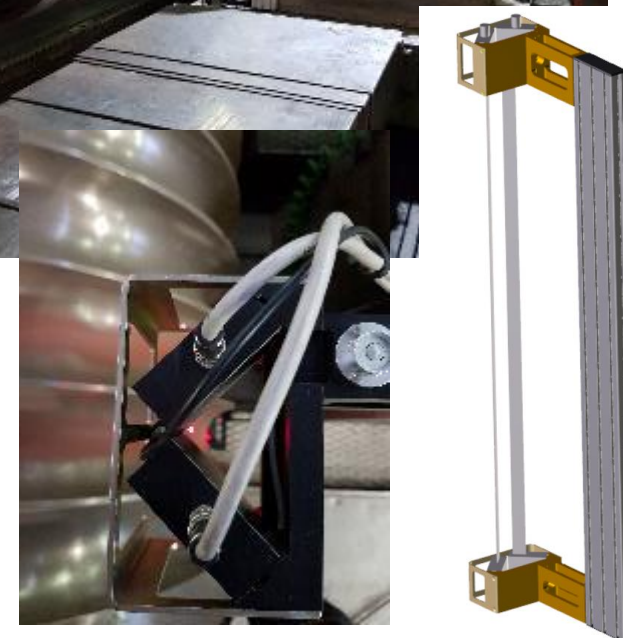
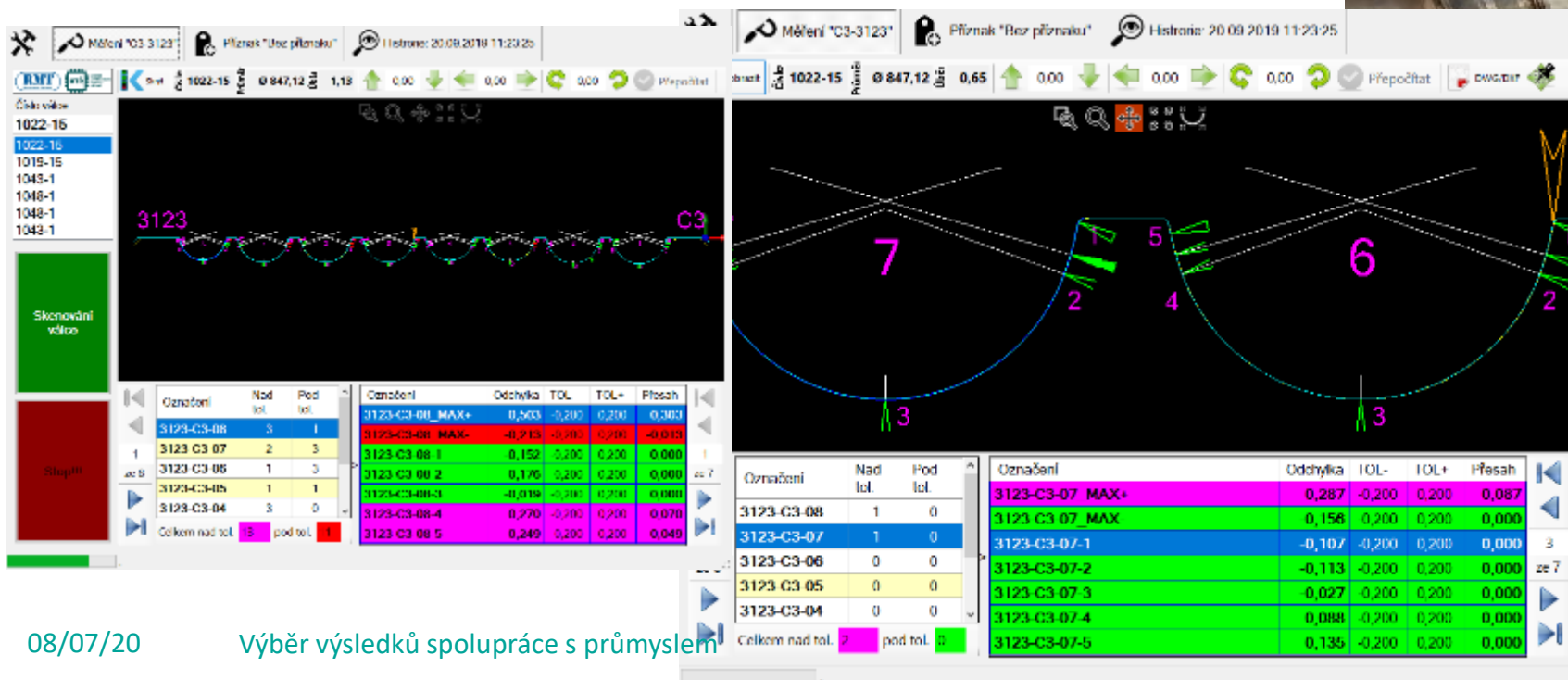
Měření průměrů a ovality trub během tváření za tepla

- Vyvinuto pro TŘINECKÉ ŽELEZÁRNY, a. s.
- provoz VT - Válcovna trub Vítkovice.
- V provozu od roku 2012
- Udělen ruský a český patent 2013-762
- Oceněno stříbrnou medailí na TESLA Fest 2018



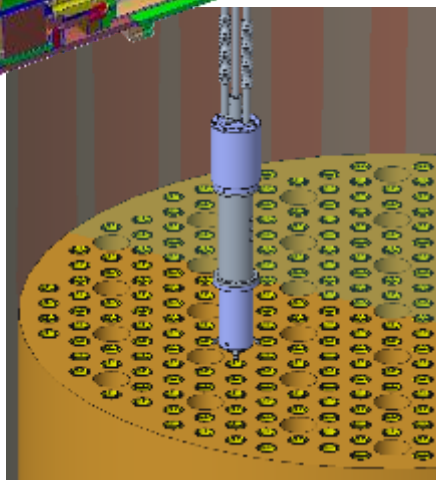
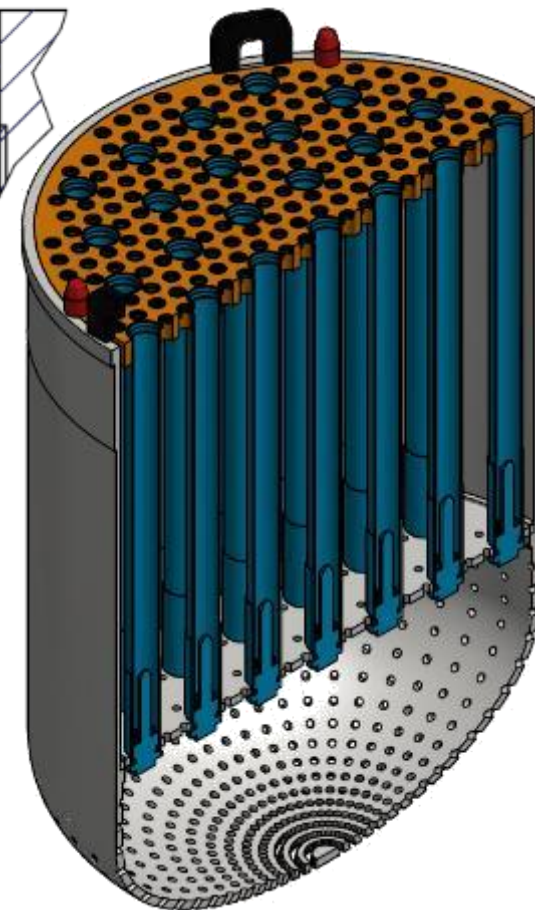
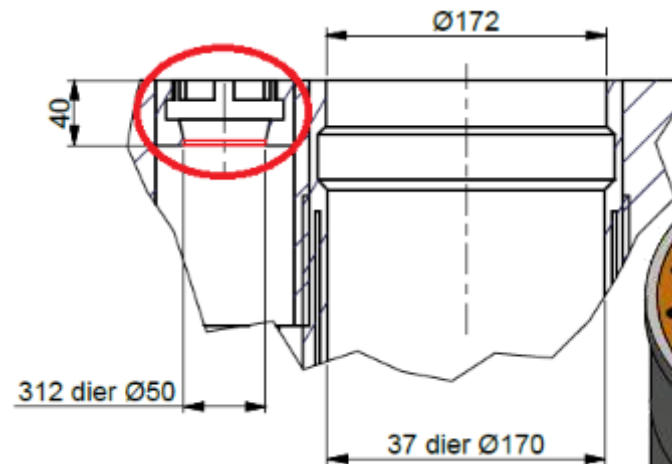
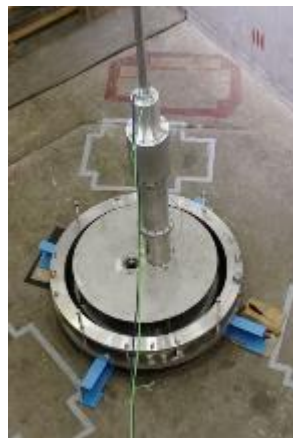
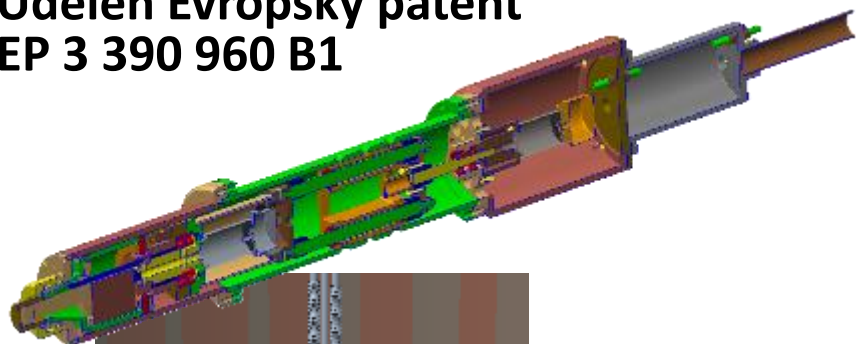
Bezkontaktní naskenování a kontrola rozměrů kalibrů válců válcovací stolice

- Vyvíjeno pro Třinecké železářny a.s., implementováno 2019
- Vysoce přesné měření profilu válců přímo na CNC soustruhu
- Určení optimální třísky pro renovaci válců
- Podána přihláška patentu



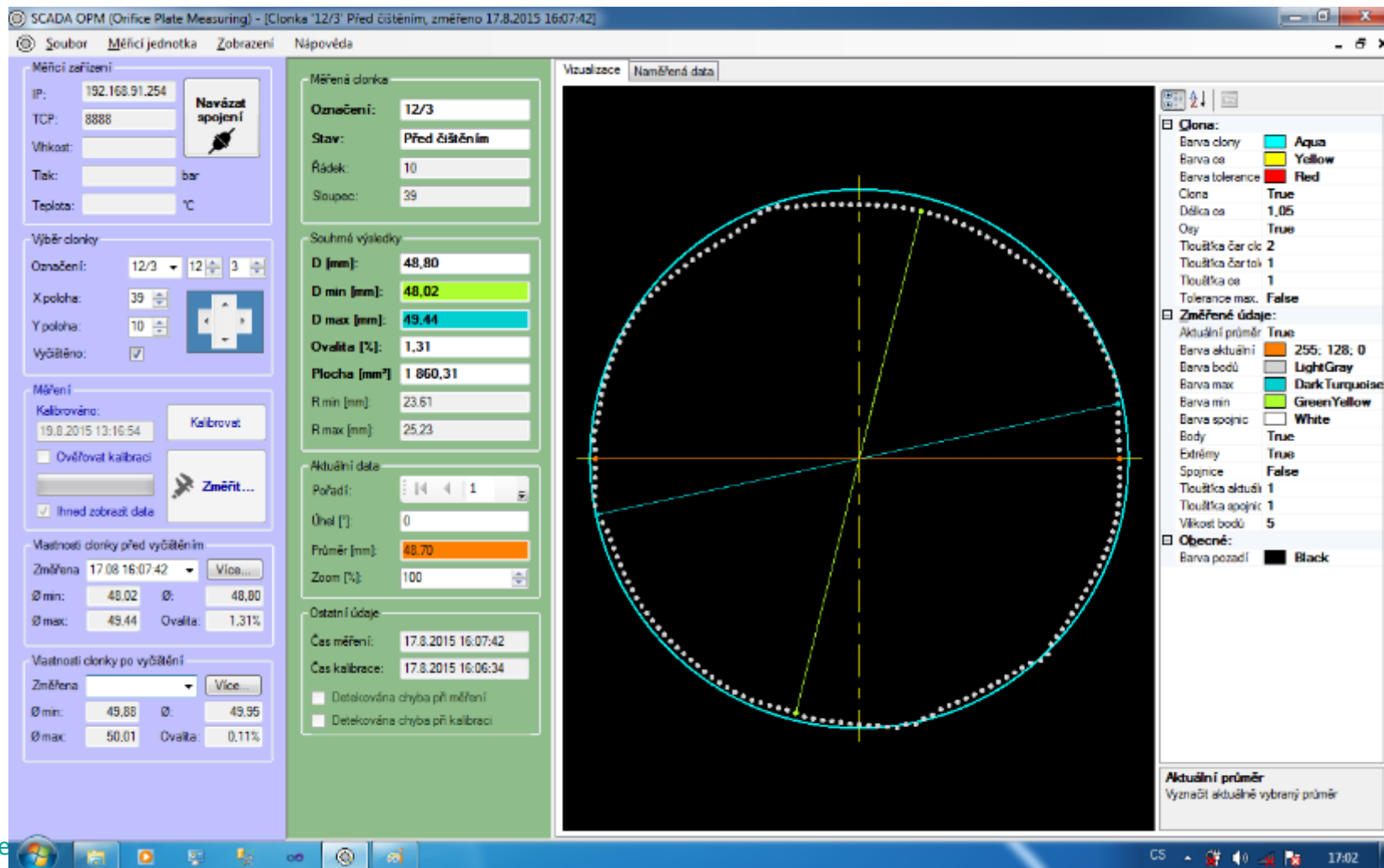
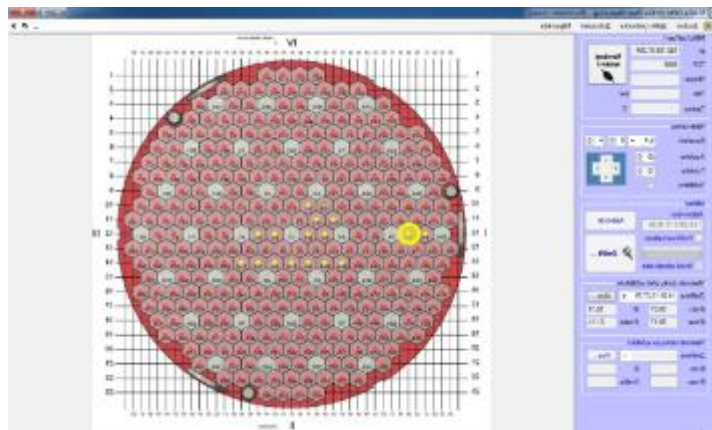
Zařízení pro měření a skenování clon jaderných reaktorů VVER 440

- Vyvinuto pro Škoda JS.
- Nasazeno v JE Dukovany a JE Mochovce
- Udělen Evropský patent EP 3 390 960 B1



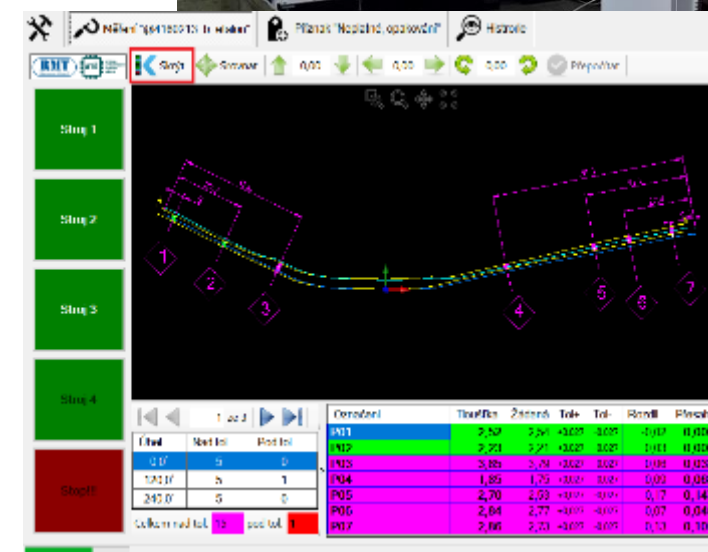
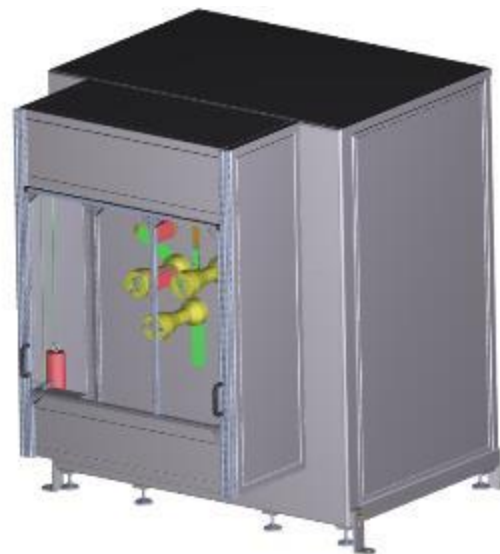
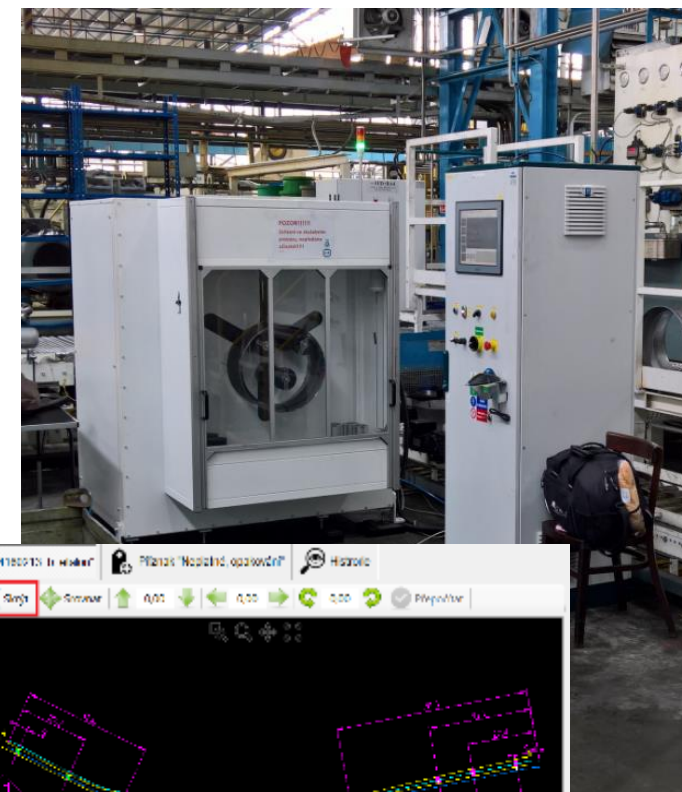
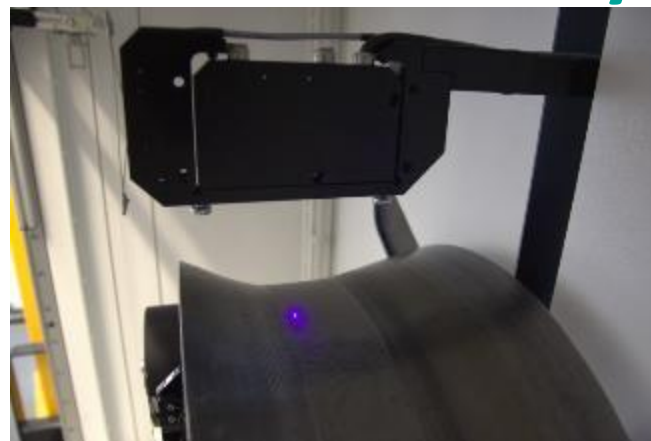
Zařízení pro měření a skenování clon jaderných reaktorů VVER 440

- Vyvinuto pro Škoda JS.
- Použito v JE Dukovany a JE Mochovce
- Udělen Evropský patent EP 3 390 960 B1



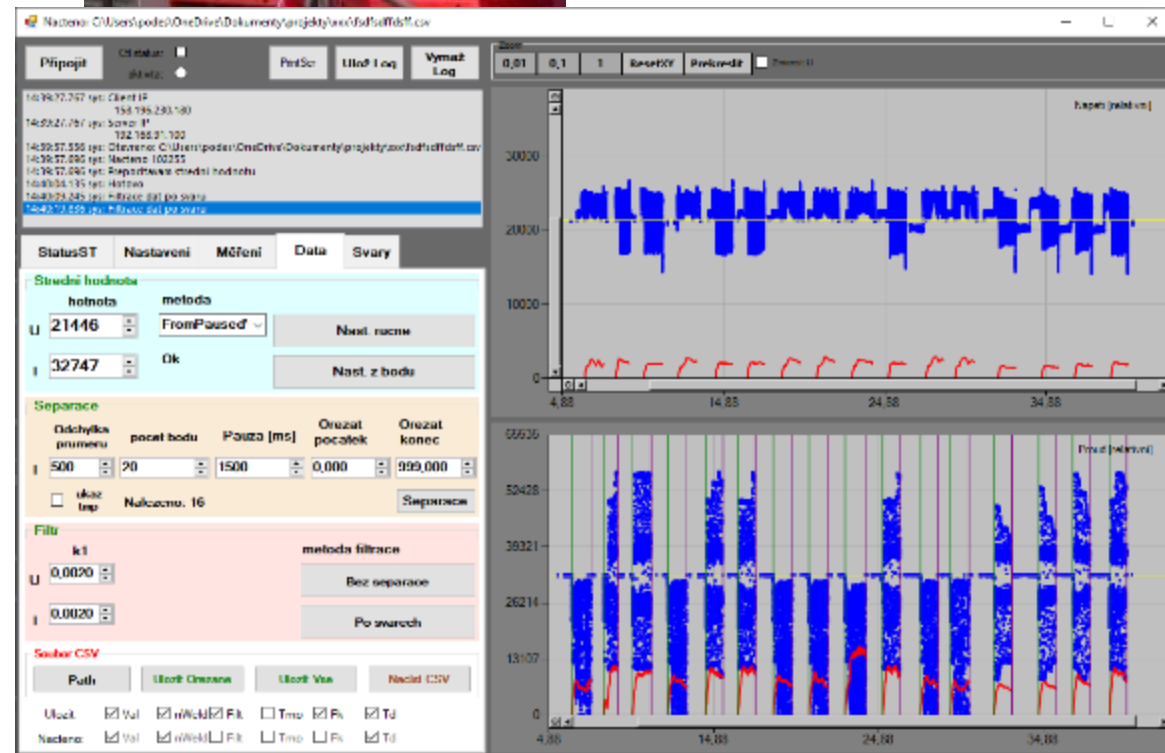
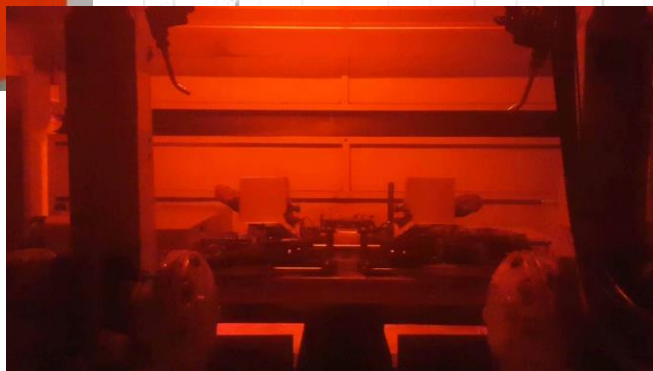
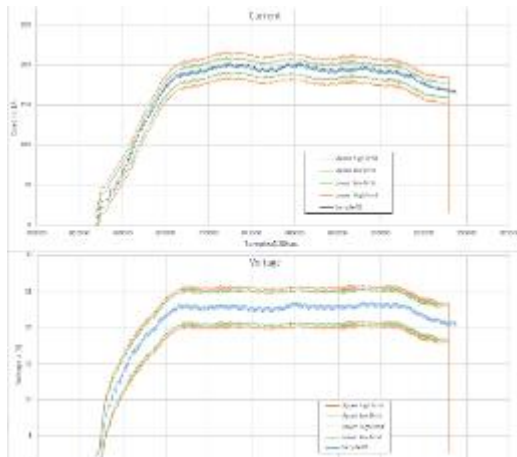
Zařízení pro průběžnou kontrolu tváření ocelových disků

- Nasazeno v Maxison Wheel Ostrava a v Maxison Wheel Turkey (Manisa)
- Udělen český patent: PV 2017-549
- Prodaná licence



Automatická kontrola robotizovaného obloukového svařování

- Vyvíjeno pro BROSE CZ
- Udělen český patent: 2019-36159



Děkuji za pozornost

doc. Ing. Renata Wagnerová, Ph.D.
prof. Ing. Petr Noskievič, CSc.

Ing. David Fojtík, Ph.D.
+420 597 321 280
renata.wagnerova@vsb.cz
petr.noskievic@vsb.cz
david.fojtik@vsb.cz
www.352.vsb.cz