

### **Aktivitäten des Unternehmens ENSO :**

- Design, Programmierung und Inbetriebnahme von automatischen Produktionslinien.
- Visualisierung und Überwachung von Produktionsprozessen, und Erstellung von Berichten über die erfassten Daten.
- Überwachung-Systeme für Produktion und Infrastruktur (Temperatur, Feuchtigkeit, Druck, Füllstand, Gewicht usw.)
- SPS Projektierung und Lösungen für die Fertigungs- und Prozessautomatisierung.
- Upgrade von Maschinen mit neuen Funktionen, mögliche Erhöhung der Produktionskapazitäten usw.
- Design und technische Dokumentation für automatisierte Systeme - Steuerung und Regelung.

### **Projekte und Referenzen:**

- Automatisierungs-und Steuerungstechnik für die Kunststoff-Spritzguss Maschinen (EKB Braunau)
  
- Upgrade von SPS-Automaten (SELK Kutina, ALMOS Kutina)
- Visualisierung und Überwachung der Heizraum in Brauerei (Daruvaska Pivovara, Daruvar)
- System zur Gewichtsmessung von Ultraschall Wasch-Wannen, Datenverarbeitung und Visualisierung (SELK, Kutina)
- Verwaltung von Transport und Sortierung der Karosserie (Audi, Neckarsulm)
- Integration von Rohbauproduktion "Mini" in der Linie für die Produktion des BMW X3 (MAGNA, Graz)
- SPS Projektierung und Inbetriebnahme von der Karosserieproduktionslinie "PEUGEOT" (MAGNA, Graz)
  
- Überwachung und Visualisierung für die Infrastruktur, Datenanalyse, Meldungen und Alarime (SELK, Kutina)
  
- SPS Projektierung und Inbetriebnahme für die Maschine für Temperaturenregulatorunterstützung (Elektro kontakt, Zagreb)
  
- SPS Projektierung und Integration der Montagelinie für die Seitenrahmenaufbau "MINI" (MAGNA, Graz)
- Integration von Schweißstation und Optokontakt-Parallelprüfstationen (Elektro kontakt, Zagreb)
  
- Automatisierung und Überwachung von Austrocknen und Einbrennen (SELK, Kutina)
- Visualisierung, Sammlung und Datenanalyse für die Temperaturenregulatorunterstützungslinie (Elektro kontakt, Zagreb)
- Lottenmaschinenverbindung mit den automatisierten Band für Materialanlieferung (SELK, Kutina)
- SPS Projektierung und Integration der Linie für die Windshutzunterstützung der Karosserie "MINI" (MAGNA, Graz)
- Automatisierung, Visualisierung und Überwachung von Waschenprocess in Aceton (SELK, Kutina)
- SPS Projektierung und Integration der Linie für Vorbereitung und Montage die Karosseriebedachung "MINI" (MAGNA, Graz)
- Wasser und Öl-regulation für Schleifcentrifugensystem (SELK, Kutina)
- Funktionsveränderung des Maschininmessens an der Temperaturenregulatorunterstützungslinie (Elektro kontakt, Zagreb)
- Projektierung und Maschinenkonstruktion für Blasen, Trocknen und Kühlungsprocess – Blasser und Tuneloffen (SELK, Kutina)

- Überwachung temperatur für "LONG"(SELK, Croatia)
  - Visualisierung, Sammlung und Datenanalyse für die Temperaturenregulatorunterstützungslinie Nr. 8 (Elektro kontakt, Zagreb)
  - Projektierung und Maschinenkonstruktion – Elektronischekomponentenlakierung (SELK, Kutina)
  - Sammlung, Datenanalyse i Visualisierung der Lottenmaschine (SELK, Kutina)
  - Visualisierung, Sammlung und Datenanalyse für die Temperaturenregulatorunterstützungslinie Nr. 4 (Elektro kontakt, Zagreb)
  - Projektierung und Konstruktion der Transport, Trocken und Kühlmashine (SELK, Kutina)
  - Projektierung und Konstruktion der Specialtisch mit Elektroanschlusse für Messgeräte (SELK, Kutina)
  - SPS Projektierung und Integration der Linie für Betriebsachsenhalterfertigung für BMW (BMW, Dingolfing)
  - Projektierung und Fertigung des Trockensystems für metallisierte elektronische Komponenten (SELK, Kutina)
  - SPS Projektierung und Integration der Linie für Achsenhalterfertigung für BMW (BMW, Dingolfing)
  - Automatisierung und Visualisierung 6 Maschinen für Abrundung der elektronische Komponenten (SELK, Kutina)
- 
- SPS Projektierung und Integration ofen fur tempernd die Turbinenmotorstahlteile (General Electric, Ungarn)
  - Programmierung und Inbetriebnahme der Temperaturregelung in der Pilzkammer (Gljivara Križanić, G. Bogičevci)
  - Design und Produktion von elektronischen Komponenten Sämaschinen (SELK, Kutina)
  - Projektierung und Integration der Produktionslinie fur Autobatterieantrieb (TKSE, Hohenstein; BMW, Dingolfing)
- 
- Visualisierung, Sammlung und Datenanalyse für die Temperaturenregulatorunterstützungslinie Nr. 2 (Elektro kontakt, Zagreb)
  - Projektierung und Integration prototyp maschinen für reinigungs "gitters" (Epcos Croatia, Kutina)
  - Programmierung und Inbetriebnahme von Zellen für produktion bracket axle "S" Klasse (Mercedes, Stuttgart)
- 
- Projektierung und Konstruktion die maschine für trennung mitpermanent magneten (Epcos Croatia, Kutina)
  - Projektierung und Integration maschinen für reinigungs "gitters" (Epcos Croatia, Kutina)
  - Projektierung und Integration maschinen für "cevape"
  - Programmierung und Inbetriebnahme der Server Space Control für SHELL Nigeria (EMERSON, Zagreb)
  - Upgrade überwachung, fluss, temperatur, luftfeuchtigkeit und daten für maschinen "LAKI" (SELK, Kutina)
  - SPS Programmierung und inbetriebnahme der Linie für PVC füllstoff für AUDI krosserie (AUDI, Ingolstadt)
  - SPS Programmierung und inbetriebnahme der zellen für AUDI krosserie (AUDI, Ingolstadt)
  - SPS Programmierung und inbetriebnahme der maschinen für montage energie schalter (Elektro kontakt, Zagreb)
- 
- Programmierung der Vorrichtung, die Richtigkeit der digitale Schalter mit 5 Spuren zu verifizieren (Elektro kontakt, Zagreb)
  - Programmierung und Inbetriebnahme der Endmontagelinie von Autos (BMW, Dingolfing)
  - Programmierung und Optimierung der Vorrichtung, die Richtigkeit der Anlogschalter zu überprüfen (Elektro kontakt, Zagreb)
  - Steuerungsaktualisierung der Bandlauf und den Wendetrommelperlenseparator (SELK, Kutina)
  - Visualisierung der Ausgangsleitungen über einen Web-Server und die Anzeige auf dem Monitor (Elektro kontakt, Zagreb)
  - Design und Herstellung von Maschinen für die Passivierung von elektronischen Bauelementen -
  - Beschichtung von Bauteilen in der überwachten Atmosphäre (KEKO Varicon, Žužemberk, Slovenija)
  - Programmierung und Inbetriebnahme von Steuerungscontainer für Server-Raum für SHELL Nigeria (EMERSON, Zagreb)
  - Ein Upgrade von zweihändigen Management-Kontrolle zu Maschinen für das Screening (SELK, Kutina)
  - Programmierung und Inbetriebnahme von Steuerungscontainer für Kommunikation für Finnland (EMERSON, Zagreb)
  - Konstruktion und Fertigung von Bandförderern für den Transport von Glas als Teil den Sonnenkollektoren - (Solvis, Varaždin)

- Programmierung und Inbetriebnahme von Montagelinien für Merkmale und Dekorationen (AUDI, Ingolstadt)
  - Rekonstruktion, Reparatur und Modernisierung der Elastizitätsmessunggeräte für Federqualitätsüberprüfung (AURORA, Čazma)
  - Visualisierung, Datenerfassung und -verarbeitung mit der Linie 8 für "Steuerstab " (Elektro kontakt, Zagreb)
  - Automatisierung des Förderers und CNC-Fräsmaschine für die Zwecke der Bildung (RITEH, Rijeka)
  - Programmierung und Visualisierung der Endmontage für BMB Südafrika (SAR Elektronik, Dingolfing)
  - Elektrische Konstruktion und Fertigung von EPLAN für den BMW Landshut , Projekt 3D-Druckteile (MULTINORM, Cerna)
  - Konstruktion und Fertigung von Bandförderern für den Transport von Glas Sonnenkollektoren - Solvis Varaždin (ATINEL, Varaždin)
  - Programmierung und Inbetriebnahme der Station der laterale Seite des BMW von Carbonfaser (MULTINORM, Cerna)
  - Programmierung und Inbetriebnahme der Produktionslinie für die Motorhaube des Jaguar in Albersdorf (WIET, Kirchberg-Austrija)
  - Programmierung und Inbetriebnahme der Maschine für Hydro Design - die Rohrkompensatoren (SPIROFLEX, Ruščica)
- 
- Programmierung und Inbetriebnahme des Carbon Cutting Prozesses für ein i-Series Elektroauto (BMW, Landshut)
  - Rekonstruktion der Materialreißmaschine und Federprüfung (ESCO, Bjelovar)
- 
- Konstruktion und Produktion von Punktdruckmaschine für elektronische Bauteile (TDK Šumperk, Tschechische Republik)
  - Konstruktion und Produktion von Maschinen zum Ausschluss, Zählen und Verpacken von elektronischen Bauteilen (TDK Croatia, Kutina)
  - Entwicklung und Herstellung von Maschinen zur Steuerung und Verpackung von elektronischen Bauteilen (TDK Croatia, Kutina)
  - Programmierung und Inbetriebnahme der Karosserielinie in der Lackiererei (Audi, Ingolstadt)
  - Programmierung und Inbetriebnahme der Komplettierungslinie (BMW, Dingolfing)
  - Programmierung und Inbetriebnahme einer Roboterstation für Optical Body Gap (BMW, Dingolfing)
  - Programmierung und Inbetriebnahme von Karosserie-Schwenkkonsolen (BMW, Dingolfing)
  - Entwicklung und Herstellung von Maschinen zur Steuerung und Verpackung von elektronischen Bauteilen (KEKO Varicon, Žužemberk, Slowenien)
- 
- Design und Produktion der Klebmaschine (TDK Šumperk, Tschechische Republik)
  - Entwicklung und Herstellung von Rollenmaschinen für elektronische Bauteile (TDK Croatia, Kutina)
  - Konstruktion und Produktion einer Pastenmischmaschine (TDK Šumperk, Tschechische Republik)
  - Entwicklung und Produktion einer Maschine zur optischen Kontrolle und Verpackung von Kunststoffteilen (Tomplast, Slowenien)
  - Design und Produktion von kreisförmigen und linearen Vibrationsmessumformern (EGO, Zagreb)
  - Programmierung und Inbetriebnahme der Montagelinie für Wechselrichtereinheiten für E-Fahrzeuge (Valeo Siemens eAutomotive, Veszprem)
  - Automatisierung von Handpalettenwagen, Entwurf und Herstellung von Schaltschränken (ROMB, Zagreb)
  - Rundvibratoren zur Übertragung und Verlegung der Muttern M6 und M8 (Vedris, Bjelovar)
  - Pneumatischer Vibrationsförderer (AM Pneumatik, Tuzla)
  - KOTRA - Maschine zum Auswerfen elektronischer Komponenten (TDK, Kutina)

#### **Enso d.o.o.**

Kolodvorska 19/A,  
 HR-43280 Garešnica  
 Tel/Fax: +385 43 445 189  
[enso@enso.hr](mailto:enso@enso.hr)  
 MB:2228475; OIB:18578064641  
[www.enso.hr](http://www.enso.hr)

Đuro Juretić dipl.ing.el.  
 27.12.2016.

Danijel Horvat dipl.ing.mech.  
 21.7.2020.