

## **PREDSTAVITEV**

<b>DRUŽBA :</b>	<b>TELEM</b> d.o.o. INŽENIRING, AVTOMATIZACIJA, ZASTOPSTVA (ustanovljena 06.04.1992)
<b>SEDEŽ DRUŽBE - POSLOVNI PROSTORI :</b>	Ulica heroja Jevtiča 5 SI-2000 Maribor
<b>TEL :</b>	**386 (0)2 228 44 10
<b>FAX :</b>	**386 (0)2 228 44 20
<b>E-MAIL :</b>	telem@telem.si
<b>SPLETNA STRAN :</b>	<a href="http://www.telem.si">http://www.telem.si</a>
<b>MATIČNA ŠTEVILKA:</b>	5625831
<b>ID za DDV:</b>	SI93972920
<b>ŠIFRA DEJAVNOSTI:</b>	74.204
<b>TRANSAKCIJSKI RAČUN:</b>	Nova KBM 04515-0000109633
<b>ISO 9001 : 2000</b>	<b>SIQ</b> ISO9001 Q-665

### **USTANOVITELJI - PARTNERJI :**

MARZIDOVŠEK Albert, inž. elektr.  
GREGOREC Slavko, univ. dipl. inž. elektr.  
TOMAŽIN Boris, inž. elektr.  
ANTAUER Miran, univ. dipl. inž. elektr.

**in skupina izkušenih strokovnjakov**  
(januar 2006 – 20 zaposlenih)

## PODROČJE DELOVANJA :

Osnovna področja delovanja podjetja so industrija, ekologija, energetika in gradbeništvo. Delovanje temelji na pridobljenem znanju strokovnjakov, ki se nenehno dopolnjuje s šolanjem, izpopolnjevanjem, spremljanjem razvoja trendov tehnike in tehnologije ter nenazadnje s pridobljenimi izkušnjami pri izvedbi avtomatizacij različnih tehnoloških sistemov.

Delovanje temelji na pridobljenem znanju naših strokovnjakov, ki se nenehno dopolnjuje s šolanjem, izpopolnjevanjem, spremljanjem razvoja in trendov ter nenazadnje pridobljenimi izkušnjami.

Osnovna dejavnost je izvajanje ter vodenje inženiringa na področjih :

- Industrijske in ekološke naprave oziroma linije, s poudarkom na avtomatizaciji tehnoloških procesov, vključujoč meritve in regulacije s spremljanjem in upravljanjem preko nadzornih sistemov,
- meritve in regulacije na elektroenergetskih objektih ( hidroelektrarne ),
- komunikacijske rešitve - povezovanje distribuiranih tehnoloških sistemov s pomočjo GSM omrežja ali industrijskega Etherneta,
- nadzor deformacij v betonskih strukturah

Ob sodelovanju s partnerskimi podjetji izvajamo elektro tehnološke in komunikacijske instalacije na ključ. To vključuje izdelavo vseh vrst tehniških projektnih dokumentacij, dobavo opreme, montažo elektro opreme v tehnologijo in elektro razdelilce, polaganje kabelskih tras ter kablov, priključevanje tehnološke opreme, testiranje izvedbe, izdelavo aplikativnih programov na nivoju procesnih računalnikov in operacijskih panelov, izdelavo aplikativnih programov na nivoju nadzornih sistemov na nadzornih računalnikih, povezave z nadgrajenimi informacijskimi sistemi ter izvedbo funkcionalnih preizkusov.

Dopolnilna dejavnost so pogodbeno zastopstva in distribucija opreme naslednjih proizvajalcev :

- distributerji in partnerji podjetja **SCHNEIDER ELECTRIC**, ki združuje blagovne znamke :  
TELEMECANIQUE, MERLIN GERIN, SQUARE D;
- distributerji opreme **SIEMENS**;
- zastopniki firme **RITTMAYER** za Slovenijo, Hrvaško, BiH, Srbijo in Črno goro, Makedonijo;
- distributerji in partnerji podjetja **HIRSCHMANN**;
- distributerji in partnerji podjetja **ACT'L**;
- distributerji in partnerji podjetja **SMARTEC**;

Ob nabavi opreme naštetih proizvajalcev vam nudimo strokovno svetovanje pred in po dobavi ter možnost funkcionalnega spuščanja v pogon z nastavitvami tehnoloških parametrov.

## REFERENCE PODJETJA

Sledi pregled referenc podjetja, pri katerih je bilo podjetje angažirano v smislu kompleksne izvedbe. V pregledu tako ni primerov, ko smo sodelovali samo kot projektantska organizacija ali samo kot dobavitelj opreme.

Naši pomembnejši partnerji s katerimi sodelujemo s svojimi projekti in izvedbami so iz naslednjih gospodarskih panog :

- **ekologije,**
- **farmacevtske industrije,**
- **prehrambene industrije,**
- **metalurgije,**
- **kemijske industrije,**
- **infrastrukturnih objektov,**
- **hidroenergetskih objektov,**
- ...

Poleg navedenih področij smo izvedli tudi nekaj enkratnih infrastrukturnih objektov – npr.: komunalne čistilne naprave.

### **Smiselna razdelitev področij referenc:**

**EKOLOGIJA**  
**FARMACEVTSKA INDUSTRIJA**  
**TEKSTILNA INDUSTRIJA**  
**PREHRAMBENA INDUSTRIJA**  
**METALURGIJA**  
**GRADBENA INDUSTRIJA**  
**AVTOMOBILSKA INDUSTRIJA**  
**KEMIJA IN PETROKEMIJA**  
**NUKLEARNA ELEKTRARNA KRŠKO**  
**INFRASTRUKTURNI OBJEKTI**

**KOMUNIKACIJSKE REŠITVE**

**HIDROENERGETSKI OBJEKTI**

**EKOLOGIJA**

- 1. Biološka čistilna naprava**

KRKA – tov. Zdravil  
Novo Mesto  
(leto 1996)  
(vrednost cca. 125.000 EUR)

  - izdelava projektne dokumentacije PZI
  - dobava elektro in avtomatizacijske opreme
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava funkcijske specifikacije
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC
  - parametriranje merilne opreme ENDRESS+HAUSER
  - SCADA Fix
  - spuščanje v pogon – funkcionalni preizkusi
  - izdelava projektne dokumentacije PID
  
- 2. Dehidracija blata**

KRKA – tov. Zdravil  
Novo Mesto  
(leto 1997)  
(vrednost cca. 105.000 EUR)

  - izdelava projektne dokumentacije PZI
  - dobava elektro in avtomatizacijske opreme
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava funkcijske specifikacije
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC
  - SCADA Fix
  - parametriranje merilne opreme ENDRESS+HAUSER
  - spuščanje v pogon – funkcionalni preizkusi
  - izdelava projektne dokumentacije PID
  
- 3. Računalniški nadzor komunalnih kanalizacijskih naprav Maribor z okolico (Lovrenc na Pohorju, Ruše, Selnica, Šentilj, Rače, Hoče, Hrastovec, Lenart)**

Izdelava projektne dokumentacije:

  - idejni projekt
  - projekt PGD in PZI
  - projekt zvez

Komunalno podjetje  
NIGRAD Maribor  
(leto 1997)  
(vrednost cca. 15.000 EUR)
  
- 4. Flotacijska čistilna naprava**

LEK Lendava  
(leto 1997)  
(vrednost cca. 75.000 EUR)

  - izdelava projektne dokumentacije PZI
  - dobava elektro in avtomatizacijske opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC
  - SCADA Fix
  - parametriranje merilne opreme ENDRESS+HAUSER
  - spuščanje v pogon – funkcionalni preizkusi
  - izdelava projektne dokumentacije PID

5. *Pralnik zraka*  
*KRKA Novo mesto*  
*(leto 1999)*  
*(vrednost cca. 25.000 EUR)*
- izdelava projektne dokumentacije PZI
  - dobava elektro in avtomatizacijske opreme
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC
  - priprava tabel za SCADA Fix
  - parametriranje merilne opreme ENDRESS+HAUSER
  - spuščanje v pogon – funkcionalni preizkusi
  - izdelava projektne dokumentacije PID
6. *Pralnik zraka*  
*ACRONI Jesenice*  
*(leto 1999)*  
*(vrednost cca. 35.000 EUR)*
- izdelava projektne dokumentacije PZI
  - dobava elektro in avtomatizacijske opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC
  - SCADA WIN CC
  - parametriranje merilne opreme ENDRESS+HAUSER
  - spuščanje v pogon – funkcionalni preizkusi
  - izdelava projektne dokumentacije PID
7. *Čistilna naprava Aerodrom Brnik*  
*Aerodrom Brnik*  
*(leto 2002)*  
*(vrednost cca. 3.500 EUR)*
- nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC
  - izdelava aplikativne programske opreme na operacijskem panelu
  - spuščanje v pogon – funkcionalni preizkusi
8. *Čistilna naprava Maribor*  
*AQUASYSTEMS*  
*(leto 2001, 2002)*  
*(vrednost cca. 900.000 EUR)*
- izdelava projektne dokumentacije PZI
  - dobava elektro in avtomatizacijske opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnih krmilnikih SCHNEIDER
  - izdelava aplikacije za sporočanje napak preko GSM omrežja
  - izdelava aplikativne programske opreme na SCADI TOPKAPI
  - spuščanje v pogon – funkcionalni preizkusi
  - daljinsko vzdrževanje sistema
  - izdelava projektne dokumentacije PID
9. *Pralnik zraka*  
*SEZ Beljak ( Avstrija )*  
*(leto 2002)*  
*(vrednost cca. 25.000 EUR)*
- izdelava projektne dokumentacije PZI
  - dobava elektro in avtomatizacijske opreme
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC in operacijskem panelu
  - parametriranje merilne opreme ENDRESS+HAUSER
  - spuščanje v pogon – funkcionalni preizkusi
  - izdelava projektne dokumentacije PID

- 10.** Avtomatizacija filtra
- Kopališče Pristan Maribor  
(leto 2002)  
(vrednost cca. 12.500 EUR)
- dobava avtomatizacijske opreme
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC in operacijskem panelu
  - priprava tabel za nadzorni sistem
  - spuščanje v pogon – funkcionalni preizkusi
- 11.** Čistilna naprava Paloma - Sladki vrh
- Paloma - Sladki vrh  
(leto 2002)  
(vrednost cca. 180.000 EUR)
- izdelava funkcijske specifikacije
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - dobava elektro in avtomatizacijske opreme
  - parametriranje frekvenčnih regulatorjev
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnih krmilnikih SIMATIC
  - izdelava aplikacije za sporočanje napak preko GSM omrežja
  - izdelava aplikativne programske opreme na SCADI iFIX
  - spuščanje v pogon – funkcionalni preizkusi
  - daljinsko vzdrževanje sistema
- 12.** Predelava odpadkov
- RVT Maribor  
(leto 2002)  
(vrednost cca. 45.000 EUR)
- izdelava projektne dokumentacije PZI
  - izdelava funkcijske specifikacije
  - dobava elektro in avtomatizacijske opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - parametriranje frekvenčnih regulatorjev
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnih krmilnikih SIMATIC
  - spuščanje v pogon – funkcionalni preizkusi
  - izdelava projektne dokumentacije PID
- 13.** Sortiranje odpadkov
- Surovina Maribor  
(leto 2002)  
(vrednost 50.000 EUR)
- izdelava projektne dokumentacije PZI
  - dobava elektro in avtomatizacijske opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - spuščanje v pogon – funkcionalni preizkusi
  - izdelava projektne dokumentacije PID
- 14.** Čistilna naprava Melamin Kočevje
- Melamin Kočevje  
(leto 2004)  
(vrednost cca. 70.000 EUR)
- izdelava projektne dokumentacije PZI
  - dobava elektro in avtomatizacijske opreme
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava funkcijske specifikacije
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIEMENS
  - izdelava aplikativne programske opreme na SCADI iFIX
  - spuščanje v pogon – funkcionalni preizkusi
  - daljinsko vzdrževanje sistema
  - izdelava projektne dokumentacije PID

- 15.** Čistilna naprava Danfoss Črnomelj
- Danfoss Črnomelj  
(leto 2004)  
(vrednost cca. 75.000 EUR)*
- izdelava projektne dokumentacije PZI
  - dobava elektro in avtomatizacijske opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava funkcijske specifikacije
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIEMENS
  - izdelava aplikativne programske opreme na SCADI iFIX
  - spuščanje v pogon – funkcionalni preizkusi
  - daljinsko vzdrževanje sistema
  - izdelava tehnične dokumentacije za tehnični pregled (PID, POV, DZO)
- 16.** Rekonstrukcija čistilne naprave KRKA Novo mesto
- KRKA Novo mesto  
(leto 2003, 2004)  
(vrednost cca. 380.000 EUR)*
- izdelava projektne dokumentacije PGD/PZI
  - dobava elektro in avtomatizacijske opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava funkcijske specifikacije
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIEMENS
  - izdelava tabel za aplikativno programsko opremo SCADA iFIX
  - spuščanje v pogon – funkcionalni preizkusi
  - daljinsko vzdrževanje sistema
  - izdelava tehnične dokumentacije za tehnični pregled (PID, POV, DZO)

**FARMACEVTSKA INDUSTRIJA**

- 1.** *Biološko čista voda, filtriranje in ozoniranje*

*KRKA – tov. Zdravil  
Novo mesto  
(leto 1994)  
(vrednost cca. 50.000 EUR)*

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme in montaža
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC
  - parametriranje merilne opreme ENDRESS+HAUSER
  - funkcionalni preizkusi
  
- 2.** *Demi voda*

*KRKA – tov. Zdravil  
Novo mesto  
(leto 1994)  
(vrednost cca. 25.000 EUR)*

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme in montaža
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - parametriranje merilne opreme ENDRESS+HAUSER
  - funkcionalni preizkusi
  
- 3.** *Avtomatizacija objekta »Odsesovanje in izpiranje plinov iz digestorijev«*

*KRKA – tov. Zdravil ( 2 postroja )  
Novo mesto  
(leto 1998)  
(vrednost cca. 25.000 EUR)*

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - krmilnik OPTO 22
  - parametriranje merilne opreme
  - funkcionalni preizkusi
  
- 4.** *Injekcijske vode – WFI*

*KRKA – tov. Zdravil  
Novo mesto  
(leto 1999)  
(vrednost cca. 30.000 EUR)*

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - krmilnik OPTO 22
  - parametriranje merilne opreme
  - funkcionalni preizkusi
  
- 5.** *WFI – priklop avtoklavov*

*KRKA – tov. Zdravil  
Novo mesto  
(leto 1999)  
(vrednost cca. 28.000 EUR)*

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - krmilnik OPTO 22
  - parametriranje merilne opreme
  - funkcionalni preizkusi
  
- 6.** *Kompresorska postaja – distribucija purificirane vode PW*

*KRKA – tov. Zdravil  
Ljutomer  
(leto 2000)  
(vrednost cca. 45.000 EUR)*

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme in montaža
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - parametriranje merilne opreme ENDRESS+HAUSER
  - funkcionalni preizkusi

- 7.** Hladilni agregat  
KRKA – tov. Zdravil  
Ljutomer  
(leto 2000)  
(vrednost cca. 25.000 EUR)
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC
  - parametriranje merilne opreme ENDRESS+HAUSER
  - funkcionalni preizkusi
- 8.** Nadzor energetike  
LEK Lendava  
(leto 2000)  
(vrednost cca. 8.000 EUR)
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - nadzor električne energije
  - nadzor plina
  - nadzor pretokov vseh energetskih medijev
- 9.** Demi voda – primarna zanka  
LEK Lendava  
(leto 2001)  
(vrednost cca. 25.000 EUR)
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC in operacijskem panelu
  - izdelava aplikativnega programa na nadzornem sistemu FIX
- 10.** Demi voda – sekundarne zanke  
Kozmetika, Gentamicin  
LEK Lendava  
(leto 2001)  
(vrednost cca. 15.000 EUR)
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC in operacijskem panelu
  - parametriranje merilne opreme
  - izdelava aplikativnega programa na nadzornem sistemu FIX
- 11.** Zaprti krogi – povezave sistemov 7-14  
st..C  
LEK Lendava  
(leto 2001)  
(vrednost cca. 15.000 EUR)
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC in operacijskem panelu
  - parametriranje merilne opreme
  - izdelava aplikativnega programa na nadzornem sistemu FIX
- 12.** Sistem centralne pršne vode  
KRKA Novo mesto  
(leto 2002)  
(vrednost cca. 40.000 EUR)
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC in operacijskem panelu
  - parametriranje merilne opreme
  - priprava točk za izdelavo aplikativnega programa na nadzornem sistemu FIX
- 13.** Demi voda – sekundarne zanke  
Kontrola, Viva  
LEK Ljubljana  
(leto 2003)  
(vrednost cca. 25.000 EUR)
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC in operacijskem panelu
  - izdelava aplikativne programske opreme na sistemu FIX

- |  |   |
|--|---|
| <p><b>14.</b> <i>Kotlovnica – rekonstrukcija avtomatizacije</i></p> <p><i>KRKA Ljutomer<br/>(leto 2003)<br/>(vrednost cca. 25.000 EUR)</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>izdelava projektne dokumentacije PZI/PID</i></li> <li>– <i>elektro montaža</i></li> <li>– <i>nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja</i></li> <li>– <i>izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC in operacijskem panelu</i></li> <li>– <i>parametriranje merilne opreme</i></li> <li>– <i>priprava točk za izdelavo aplikativnega programa na nadzornem sistemu FIX</i></li> </ul>                    |
| <p><b>15.</b> <i>Demi voda – sekundarna zanka izolacija 3</i></p> <p><i>LEK Lendava<br/>(leto 2004)<br/>(vrednost cca. 15.000 EUR)</i></p>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>izdelava projektne dokumentacije PZI/PID</i></li> <li>– <i>nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja</i></li> <li>– <i>izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC in operacijskem panelu</i></li> <li>– <i>izdelava aplikativne programske opreme na sistemu FIX</i></li> </ul>  |
| <p><b>16.</b> <i>Hladilna postaja - 5 st..C</i></p> <p><i>LEK Lendava<br/>(leto 2004)<br/>(vrednost cca. 15.000 EUR)</i></p>                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>izdelava projektne dokumentacije PZI/PID</i></li> <li>– <i>nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja</i></li> <li>– <i>izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC in operacijskem panelu</i></li> <li>– <i>izdelava aplikativne programske opreme na sistemu FIX</i></li> </ul>  |
| <p><b>17.</b> <i>Farmadent – klimati, hladilniki</i></p> <p><i>Skladišče Maribor<br/>(leto 2004)<br/>(vrednost cca. 25.000 EUR)</i></p>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>izdelava projektne dokumentacije PZI/PID</i></li> <li>– <i>elektro montaža</i></li> <li>– <i>nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja</i></li> <li>– <i>izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC</i></li> <li>– <i>izdelava aplikativne programske opreme na sistemu iFIX</i></li> </ul>  |
| <p><b>18.</b> <i>Bojler – KRKA Ljutomer</i></p> <p><i>KRKA Ljutomer<br/>(leto 2004)<br/>(vrednost cca. 20.000 EUR)</i></p>                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>izdelava projektne dokumentacije PZI/PID</i></li> <li>– <i>elektro montaža</i></li> <li>– <i>nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja</i></li> <li>– <i>izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC</i></li> <li>– <i>priprava tabel za aplikativni programski paket iFIX</i></li> </ul>   |
| <p><b>19.</b> <i>Centrifuge</i></p> <p><i>LEK Lendava<br/>(leto 2005)<br/>(vrednost cca. 32.000 EUR)</i></p>                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>– <i>izdelava projektne dokumentacije PZI/PID</i></li> <li>– <i>demontaža krmilnika, montaža in priklop krmilnika, kontrola ožičenja IQ</i></li> <li>– <i>izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC</i></li> <li>– <i>izdelava aplikativne programske opreme na sistemu FIX</i></li> <li>– <i>spuščanje v pogon – funkcionalni preizkusi OQ</i></li> <li>– <i>izdelava predajne dokumentacije</i></li> </ul> |

**TEKSTILNA INDUSTRIJA**

- 1.** Obnova barvnega stroja I.

MERINKA Maribor  
(leto 1993)  
(vrednost cca. 10.000 EUR)

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku TELEMECANIQUE
  - funkcionalni preizkusi
  
- 2.** Obnova barvnega stroja II.

MERINKA Maribor  
(leto 1993)  
(vrednost cca. 12.000 EUR)

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku TELEMECANIQUE
  - funkcionalni preizkusi
  
- 3.** Obnova širinskega barvnega stroja I.

MERINKA Maribor  
(leto 1994)  
(vrednost cca. 15.000 EUR)

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku TELEMECANIQUE
  - funkcionalni preizkusi
  
- 4.** Obnova pralnega stroja.

MERINKA Maribor  
(leto 1994)  
(vrednost cca. 15.000 EUR)

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku TELEMECANIQUE
  - funkcionalni preizkusi
  
- 5.** Obnova širinskega barvnega stroja II.

MERINKA Maribor  
(leto 1995)  
(vrednost cca. 15.000 EUR)

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku TELEMECANIQUE
  - funkcionalni preizkusi
  
- 6.** Obnova barvnega stroja I.

POMADA Maribor  
(leto 1998)  
(vrednost cca. 12.000 EUR)

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku z operacijskim panelom SIEMENS
  - funkcionalni preizkusi

7. *Obnova barvnega stroja II.*
- POMADA Maribor  
(leto 1998)  
(vrednost cca. 12.000 EUR)*
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku z operacijskim panelom SIEMENS
  - funkcionalni preizkusi

**PREHRAMBENA INDUSTRIJA**

- 1.** PERUTNINA Ptuj  
Zamrzovalni tunel

PERUTNINA Ptuj  
(leto 1998)  
(vrednost cca. 50.000 EUR)

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC z operacijskim panelom
  - parametriranje merilne opreme
  - funkcionalni preizkusi
  
- 2.** ABC POMURKA  
Avtoklav za kuhanje konzerv

ABC POMURKA  
Murska Sobota  
(leto 1998)  
(vrednost cca. 20.000 EUR)

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku TSX Telemecanique
  - parametriranje merilne opreme
  - funkcionalni preizkusi
  
- 3.** PERUTNINA PTUJ  
Črpališče – hidrantni sistem

PERUTNINA Ptuj  
(leto 1999)  
(vrednost cca. 30.000 EUR)

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC
  - parametriranje merilne opreme ENDRESS+HAUSER
  - funkcionalni preizkusi
  
- 4.** TSO Ormož  
Linija sprejema pese

TSO Ormož  
(leto 1999)  
(vrednost cca. 35.000 EUR)

  - dobava opreme
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC in operacijskih panelih
  - izdelava aplikativne programske opreme na sistemu iFIX
  - funkcionalni preizkusi
  
- 5.** PERUTNINA Ptuj  
Vakuumski transport – nečisti del

PERUTNINA Ptuj  
(leto 2001)  
(vrednost cca. 25.000 EUR)

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava komplet opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - dodelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC in operacijskem panelu
  - funkcionalni preizkusi
  
- 6.** PERUTNINA Ptuj

PERUTNINA Ptuj  
Toplotna podpostaja  
(leto 2001)  
(vrednost cca. 20.000 EUR)

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava komplet opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja

7. *PERUTNINA Ptuj*  
*Vakuumski transport z CIP napravo – čisti del*
- PERUTNINA Ptuj*  
*(leto 2002)*  
*(vrednost cca. 25.000 EUR)*
- dodelava – nostrifikacija projektne dokumentacije PID
  - dobava dodatne opreme za krmilnik MICRO SCHNEIDER
  - dobava opreme za nadzorni sistem iFIX
  - dodelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku MICRO z operacijskim panelom Magelis
  - izdelava aplikativne programske opreme na sistemu iFIX
  - funkcionalni preizkusi
8. *PERUTNINA Ptuj*  
*ATC linija – hladilni tunel*
- PERUTNINA Ptuj*  
*(leto 2001)*  
*(vrednost cca. 15.000 EUR)*
- dodelava – nostrifikacija projektne dokumentacije PID
  - dobava dodatne opreme za krmilnik MICRO SCHNEIDER
  - dobava opreme za nadzorni sistem iFIX
  - dodelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku MICRO z operacijskim panelom Magelis
  - izdelava aplikativne programske opreme na nadzornem sistemu iFIX
  - funkcionalni preizkusi
9. *TSO Ormož*  
*Avtomatizacija Diastar filtra*
- TSO Ormož*  
*(leto 2002)*  
*(vrednost cca. 25.000 EUR)*
- dobava opreme
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC
  - izdelava komunikacijskega protokola s Teleperm sistemom
  - funkcionalni preizkusi
10. *NIEROS METAL SLOVENJ GRADEC*  
*Pralnica CL200 ( serijski izdelek )*
- NIEROS METAL SLOVENJ GRADEC*  
*(leto 2000 - 2004 – 25x)*  
*(vrednost cca. 6.000 EUR –po pralnici)*
- izdelava projektne dokumentacije PZI/ PID
  - dobava komplet elektro opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC z operacijskim panelom
  - funkcionalni preizkusi
11. *NIEROS METAL SLOVENJ GRADEC*  
*Tračna pralnica - multi CL2000*  
*( serijski izdelek )*
- NIEROS METAL SLOVENJ GRADEC*  
*(leto 2000 - 2004 – 6x)*  
*(vrednost cca. 8.000 EUR –po pralnici)*
- izdelava projektne dokumentacije PZI/ PID
  - dobava komplet elektro opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC z operacijskim panelom
  - funkcionalni preizkusi
12. *NIEROS METAL SLOVENJ GRADEC*  
*Dvovišinski transportni trakovi*
- NIEROS METAL SLOVENJ GRADEC*  
*(serijski izdelek )*  
*(leto 2002)*  
*(vrednost cca. 3.000 EUR)*
- izdelava projektne dokumentacije PZI/ PID
  - dobava komplet elektro opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - funkcionalni preizkusi

- 13.** *Perutnina Ptuj - kafilerija  
Nadzor destruktorjev*
- PERUTNINA Ptuj  
(leto 2002)  
(vrednost cca. 15.000 EUR)*
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava elektro opreme z krmilnikom SIMATIC
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - dobava opreme za nadzorni sistem iFIX
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC
  - izdelava aplikativne programske opreme na nadzornem sistemu iFIX
  - funkcionalni preizkusi
- 14.** *Perutnina Ptuj - kafilerija  
Nadzor transporta krvi*
- PERUTNINA Ptuj  
(leto 2004)  
(vrednost cca. 15.000 EUR)*
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava elektro opreme z krmilnikom SIMATIC
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - dodelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC
  - dodelava aplikativne programske opreme na nadzornem sistemu iFIX
  - funkcionalni preizkusi
- 15.** *Perutnina Ptuj - kafilerija  
Sistem čiščenja masti*
- PERUTNINA Ptuj  
(leto 2004)  
(vrednost cca. 25.000 EUR)*
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava elektro opreme z krmilnikom SIMATIC
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - dodelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC
  - dodelava aplikativne programske opreme na nadzornem sistemu iFIX
  - funkcionalni preizkusi
- 16.** *Perutnina Ptuj - kafilerija  
Rekonstrukcija sistema topov*
- PERUTNINA Ptuj  
(leto 2004)  
(vrednost cca. 25.000 EUR)*
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava elektro opreme z krmilnikom SIMATIC
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - dodelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC
  - dodelava aplikativne programske opreme na nadzornem sistemu iFIX
  - funkcionalni preizkusi
- 17.** *Perutnina Ptuj - kombinat  
Rekonstrukcija zagona centrifuge*
- PERUTNINA Ptuj  
(leto 2004)  
(vrednost cca. 20.000 EUR)*
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - funkcionalni preizkusi

- 18.** TSO Ormož  
Transport sladkoraja  
TSO Ormož  
(leto 2004)  
(vrednost cca. 8.200 EUR)
- dobava opreme
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC
  - funkcionalni preizkusi
- 19.** Perutnina Ptuj – dodelava vakuum sistema nečisti del – dodatno sistem C
- PERUTNINA Ptuj  
(leto 2005)  
(vrednost cca. 15.000 EUR)
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - dodelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC in operacijskem panelu OP
  - funkcionalni preizkusi
- 20.** Perutnina Ptuj – rekonstrukcija vakuum sistema – mehki zagoni
- PERUTNINA Ptuj  
(leto 2005)  
(vrednost cca. 18.000 EUR)
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - parametriranje mehkih zagonov
  - funkcionalni preizkusi
  -
- 21.** Perutnina Ptuj – rekonstrukcija elektro razdelilcev na farmi SELA
- PERUTNINA Ptuj  
(leto 2005)  
(vrednost cca. 15.000 EUR)
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - funkcionalni preizkusi

**METALURGIJA**

- 1.** Obnova dvigala za skladiščenje anodnih blokov

TALUM KIDRIČEVO  
(leto 1995)  
(vrednost cca. 30.000 EUR)

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - parametriranje frekvenčnih regulatorjev **TELEMECANIQUE**
  - funkcionalni preizkusi
  
- 2.** Razsvetljava platoja za ALU palice

TALUM Kidričevo  
(leto 1996)  
(vrednost cca. 25.000 EUR)

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  
- 3.** Delavnica za popravilo kokil LIVARNA III

TALUM Kidričevo  
(leto 1996)  
(vrednost cca. 25.000 EUR)

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  
- 4.** USMERJEVALNICA  
rekonstrukcija razsvetljave

TALUM Kidričevo  
(leto 1996)  
(vrednost cca. 30.000 EUR)

  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  
- 5.** Drobljenje anodnega ostanka ANODNA MASA – 60C

TALUM Kidričevo  
(leto 2001)  
(vrednost cca. 40.000 EUR)

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku **PREMIUM** in operacijskem panelu **XBT**
  - funkcionalni preizkusi
  
- 6.** Avtomatizacija linije filtriranja šaržnih peči  
ANODNA MASA

TALUM Kidričevo  
(leto 2001)  
(vrednost cca. 25.000 EUR)

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku **PREMIUM** in operacijskem panelu **XBT**
  - funkcionalni preizkusi

- 7.** Površinska obdelava rondel  
LIVARNA
- TALUM Kidričevo  
(leto 2002)  
(vrednost cca. 20.000 EUR)
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIEMENS in operacijskem panelu
  - funkcionalni preizkusi
- 8.** Avtomatizacija linije 10B  
ANODNA MASA
- TALUM Kidričevo  
(leto 2002)  
(vrednost cca. 50.000 EUR)
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku PREMIUM in operacijskem panelu XBT
  - funkcionalni preizkusi
- 9.** Avtomatizacija linije katrana  
ANODNA MASA
- TALUM Kidričevo  
(leto 2002)  
(vrednost cca. 25.000 EUR)
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku PREMIUM in operacijskem panelu XBT
  - funkcionalni preizkusi
- 10.** Hlajenje peči trupca
- MLM PE BAKER  
(leto 2003)  
(vrednost cca. 10.000 EUR)
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIEMENS in operacijskem panelu
  - funkcionalni preizkusi
- 11.** Avtomatizacija linije gnetenja  
ANODNA MASA
- TALUM Kidričevo  
(leto 2003)  
(vrednost cca. 55.000 EUR)
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku PREMIUM in operacijskem panelu XBT
  - funkcionalni preizkusi
- 12.** Dodelava linije EIRICH -avtomatizacija  
ANODNA MASA
- TALUM Kidričevo  
(leto 2003)  
(vrednost cca. 15.000 EUR)
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku PREMIUM in operacijskem panelu XBT
  - funkcionalni preizkusi

- 13.** *Rekonstrukcija žarilne peči - avtomatizacija*
- METALNA IMPRO  
(leto 2004)  
(vrednost cca. 35.000 EUR)
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC
  - izdelava aplikativne programske opreme na nadzornem sistemu WIN CC
  - funkcionalni preizkus
- 14.** *Rekonstrukcija transportne linije H - avtomatizacija*  
ANODNA MASA
- TALUM Kidričevo  
(leto 2004)  
(vrednost cca. 30.000 EUR)
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku PREMIUM in operacijskem panelu XBT
  - funkcionalni preizkusi
- 15.** *Rekonstrukcija hladilnega sistema kompresorjev - avtomatizacija*  
ZHS
- TALUM Kidričevo  
(leto 2004)  
(vrednost cca. 15.000 EUR)
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku PREMIUM in operacijskem panelu XBT
  - funkcionalni preizkusi
- 16.** *Rekonstrukcija čistilne naprave in transporta glinice za elektrolizo - C1*
- TALUM Kidričevo  
(leto 2005)  
(vrednost cca. 100.000 EUR)
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku PREMIUM
  - nadzorni sistem FACTORY LINK
  - funkcionalni preizkusi
- 17.** *Rekonstrukcija avtomatizacije linije oblikovalnika – 15A*  
ANODNA MASA
- TALUM Kidričevo  
(leto 2005)  
(vrednost cca. 45.000 EUR)
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku PREMIUM in operacijskih panelih XBT
  - funkcionalni preizkusi

**GRADBENA INDUSTRIJA**

- 1.** Obnova transportnega traku  
*IGM Maribor  
(leto 1996)  
(vrednost cca. 25.000 EUR)*

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - parametriranje frekvenčnega regulatorja **TELEMECANIQUE**
  - funkcionalni preizkusi
  
- 2.** Avtomatizacija portalnega žerjava  
*TVIN Virovitica  
(leto 1999)  
(vrednost cca. 25.000 EUR)*

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - parametriranje frekvenčnega regulatorja **TELEMECANIQUE**
  - kontrola paralelnosti vožnje portala na krmilniku **SIMATIC**
  - funkcionalni preizkus
  
- 3.** Obnova mostnega žerjava  
*Metalna SRM  
(leto 2002)  
(vrednost cca. 20.000 EUR)*

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - parametriranje frekvenčnega regulatorja **TELEMECANIQUE**
  - kontrola paralelnosti vožnje portala na krmilniku **SIMATIC**
  - funkcionalni preizkus
  
- 4.** Linija polnil  
*TRIMO Trebnje  
(leto 2000)  
(vrednost cca. 35.000 EUR)*

  - dobava opreme
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku **SIMATIC**
  
- 5.** Obnova mostnega žerjava ( 2 kom )  
*Kristal Maribor  
(leto 2001)  
(vrednost cca. 250.000 EUR)*

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - parametriranje frekvenčnega regulatorja **TELEMECANIQUE**
  - kontrola paralelnosti vožnje portala na krmilniku **SIMATIC**
  - funkcionalni preizkus
  
- 6.** Kontrola – medsebojni trk žerjavov  
*IGM Maribor  
(leto 1996)  
(vrednost cca. 10.000 EUR)*

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PI
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - funkcionalni preizkusi

**AVTOMOBILSKA INDUSTRIJA**

1. *Hladilniki komprimiranega zraka*  
  
*REVOZ Novo mesto*  
*(leto 1996)*  
*(vrednost cca. 25.000 EUR)*
  - *dobava opreme*
  - *izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku TELEMECANIQUE*
  - *funkcionalni preizkusi*
  
2. *UČILNICA TESNENJA*  
*rekonstrukcija transporta*  
  
*REVOZ Novo mesto*  
*(leto 1997)*  
*(vrednost cca. 20.000 EUR)*
  - *izdelava projektne dokumentacije PZI/PID*
  - *dobava opreme in montaža*
  - *izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku TELEMECANIQUE*
  - *funkcionalni preizkusi*

**KEMIJA IN PETROKEMIJA**

1. *Rekonstrukcija skladišča goriv - prečrpavališče, vagonsko pretakališče, polnjenje avtocistern*

– izdelava idejnih zasnov  
– izdelava projektov PZI za vodenje in nadzor tehnološkega procesa

*INSTALACIJA - ISTRABENZ, Koper  
(leto 1997)  
(vrednost cca. 15.000 EUR)*
2. *Proizvodnja čistil - MEŠALNICA*

– izdelava projektne dokumentacije PZI/PID  
– dobava opreme  
– izvedba elektro instalacij  
– nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja  
– izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC z operacijskim panelom  
– elektronske tehcnice SIEMENS  
– parametriranje merilne opreme ENDRESS+HAUSER  
– funkcionalni preizkusi

*HENKEL ECOLAB  
Maribor  
(leto 1998)  
(vrednost cca. 35.000 EUR)*
3. *Avtomatizacija ekstrudorja*

– dobava opreme  
– izvedba elektro instalacij  
– nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja  
– parametriranje enosmernih regulatorjev  
– funkcionalni preizkusi

*TERMOPLAST  
(leto 2000)  
(vrednost cca. 25.000 EUR)*
4. *Avtomatizacija vakuumske stiskalnice Ternzio 400 B.V.*

– izdelava projektne dokumentacije PZI/PID  
– dobava opreme  
– izvedba elektro instalacij  
– nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja  
– izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC z operacijskim panelom  
– funkcionalni preizkusi

*SAVA d.d PE Ptuj  
(leto 2000)  
(vrednost cca. 30.000 EUR)*
5. *Tehnološka olja v mešalnici elastomernih zmesi*

– izdelava projektne dokumentacije PZI/PID  
– dobava opreme  
– izvedba elektro instalacij  
– nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja  
– izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC z operacijskim panelom  
– funkcionalni preizkusi

*SAVA d.d Kranj  
(leto 2000)  
(vrednost cca. 20.000 EUR)*
6. *Mazalni stroj ( 2 postroja )*

– izdelava projektne dokumentacije PZI/PID  
– dobava opreme  
– izvedba elektro instalacij  
– nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja  
– izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC z operacijskim panelom  
– funkcionalni preizkusi

*SAVA d.d Kranj  
(leto 2000)  
(vrednost cca. 35.000 EUR)*

- 7.** *Control Panel 2800-LP48*
- RASCO Co. Inc. LIBIJA  
za MAN GHH Oil & Gas Nemčija  
(leto 2001)  
(vrednost cca. 45.000 EUR)*
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - funkcionalni preizkusi – pri izvajalcu montaže
- 8.** *VALJARNIŠKA LINIJA B2*
- CINKARNA Celje  
(leto 2001)  
(vrednost cca. 250.000 EUR)*
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnih krmilnikih SIMATIC z operacijskimi paneli
  - parametriranje pogonskih regulatorjev in elektronske tehnice
  - parametriranje merilne opreme ENDRESS+HAUSER
  - funkcionalni preizkusi
- 9.** *SKLADIŠČE OLJA - EMULZIJA*
- Danfoss Črnomelj  
(leto 2003)  
(vrednost cca. 15.000 EUR)*
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC z operacijskim panelom
  - parametriranje merilne opreme
  - funkcionalni preizkusi
- 10.** *KALCINIRNA PEČ*
- CINKARNA Celje  
(leto 2004)  
(vrednost cca. 35.000 EUR)*
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnih krmilnikih SIMATIC z operacijskim panelom
  - parametriranje merilne opreme
  - funkcionalni preizkusi
- 11.** *LINIJA REJEKTI*
- PALOMA d.d.  
(leto 2004)  
(vrednost cca. 70.000 EUR)*
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnih krmilnikih SIMATIC z operacijskim panelom
  - parametriranje merilne opreme
  - funkcionalni preizkusi

**NUKLEARNA ELEKTRARNA KRŠKO**

1. *Elektro hidravlična vrata*
  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja

*NEK Krško*  
*(leto 1997)*  
*(vrednost cca. 10.000 EUR)*
  
2. *CPS - Sistem za čiščenje kondenzata*  
*(Condensate polishing system)*
  - izdelava SDS - Specifikacija razvoja aplikacije  
*(software development specification)*
  - programiranje PLC- ja
  - programiranje multifunkcijskega panela
  - programiranje nadzornega sistema iFIX
  - priprava povezave z PIS FEP&MUX
  - izdelava FAT procedur *(factory acceptance test)*
  - izvedba FAT – na lokaciji izvajalca
  - izdelava SAT – *on site acceptance test*
  - nadzor nad izvedbo elektro instalacij
  - izvedba SAT – na lokaciji naročnika – na suho
  - izvedba SAT – na lokaciji naročnika – na mokro
  - Izdelava končne – *As build* predajne dokumentacije *(končni SDS, FAT, SAT, User manual's,...)*
  - daljinsko vzdrževanje sistema

*NEK Krško*  
*(leto 2004)*  
*(vrednost cca. 45.000 EUR)*

### INFRASTRUKTURNI OBJEKTI

1. Nadzor, upravljanje in regulacija razsvetljave – nadzor energetike  
  
ASTANA – KAZAHSTAN  
Predsedniška palača  
(leto 2005)  
(vrednost cca. 15.000 EUR)
  - izdelava SAT – on site acceptance test
  - nadzor nad izvedbo elektro instalacij
  - izdelava aplikativnega programa na nivoju krmilnika SIMATIC z periferijo ET200S
  - izdelava aplikativnega programa na nivoju nadzornega sistema PROTOOL PRO
  - izdelava predajne dokumentacije

**KOMUNIKACIJSKE REŠITVE**

- 1.** Nadzor valilnice preko GSM - SMS  
*PERUTNINA Ptuj*  
(leto 2001)  
(vrednost cca.. 10.000 EUR)

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske za nadzor valilnice - na procesnem krmilniku SIMATIC in operacijskem panelu
  - funkcionalni preizkusi
  
- 2.** Nadzor MRP – tehnoloških parametrov in porab preko GSM – data transfer  
*PLINARNA MARIBOR*  
(leto 2003 - 2004)  
(vrednost cca.. 92.500 EUR)

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC
  - izdelava aplikativne programske opreme na nadzornem sistemu iFIX
  - funkcionalni preizkusi
  
- 3.** Postavitev hrbteničnega omrežja – industrijskega Etherneta  
*LEK Mengeš*  
(leto 2003)  
(vrednost cca.. 10.000 EUR)

  - dobava opreme
  - parametriranje opreme HIRSCHMANN
  - funkcionalni preizkusi
  
- 4.** Postavitev hrbteničnega omrežja – industrijskega Etherneta  
*TALUM – LIVARNA 1*  
(leto 2003)  
(vrednost cca.. 20.000 EUR)

  - dobava opreme
  - parametriranje opreme HIRSCHMANN
  - funkcionalni preizkusi
  
- 5.** Postavitev hrbteničnega omrežja – industrijskega Etherneta  
*TALUM – LIVARNA 2*  
(leto 2003)  
(vrednost cca.. 20.000 EUR)

  - dobava opreme
  - parametriranje opreme HIRSCHMANN
  - funkcionalni preizkusi
  
- 6.** Nadzor črpališč - data transfer  
*VODOVOD VUZENICA*  
(leto 2003)  
(vrednost cca.. 12.000 EUR)

  - izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - izdelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC
  - funkcionalni preizkusi

7. Nadzor MRP – dodelava sistema alarmiranja - preko GSM – data transfer
- PLINARNA MARIBOR  
(leto 2005)  
(vrednost cca.. 5.000 EUR)
- izdelava projektne dokumentacije PZI/PID
  - dobava opreme
  - izvedba elektro instalacij
  - nadzor elektro montaže, kontrola ožičenja
  - dodelava aplikativne programske opreme na procesnem krmilniku SIMATIC
  - dodelava aplikativne programske opreme na nadzornem sistemu iFIX
  - izdelava aplikativne programske opreme na sistemu iHISTORIAN
  - funkcionalni preizkusi
8. Postavitev hrbtničnega omrežja – industrijskega Etherneta - SINTEZA 4
- KRKA Novo mesto  
(leto 2006)  
(vrednost cca.. 20.000 EUR)
- dobava opreme
  - parametriranje opreme HIRSCHMANN
  - funkcionalni preizkusi

**HIDROENERGETSKI OBJEKTI**

Customer	Installation	Application	Number	Measuring Range	Year
Dravske Elektrarne	Fala	Head/tail level,	6	500 mbar	1995
		Trash rack control	3	1 bar	
Savske Elektrarne	Vrhovo	Head/tail level	4	500 mbar	1996
Soske Elektrarne	Plave	Head/tail level	1	1 bar	1996
		Trash rack control	1	500 mbar	
		Gate position	11		
HEP	Varazdin	Head/tail level	2	500 mbar	1996
HEP	Dubrava	Head level	1	1 bar	1996
		Trash rack control	2		
HEP	Obrovac	Head level	5	1 bar	1997
		Trash rack control	2	500 mbar	
Dravske Elektrarne	Mariborski otok	Head/tail level	4	500 mbar	1997
		Trash rack control	1	500 mbar	
		Gate position	2		
		Protection system against uneven movement of gates	2		

Customer	Installation	Application	Number	Measuring Range	Year
Dravske Elektrarne	Dravograd	Head/tail level	4	500 mbar	1997
		Trash rack control	1	500 mbar	
		Gate position	2		
		Protection system against uneven movement of gates	2		
Dravske Elektrarne	Vuzenica	Head/tail level	4	500 mbar	1997
		Trash rack control	1	500 mbar	
		Gate position	2		
		Protection system against uneven movement of gates	2		
JP B&H	Mostar	Head level	2	1 bar	1998
		Flow	1	181 m <sup>3</sup> /s	
		Gate position	12	8,5m	
JP B&H	Grabovica	Head/tail level	2	1 bar	1998
Dravske Elektrarne	Mariborski otok	Head/tail level	4	500 mbar	1998
		Trash rack control	1	500 mbar	
		Gate position	2		
		Protection system against uneven movement of gates	4		

Customer	Installation	Application	Number	Measuring Range	Year
Dravske Elektrarne	Dravograd	Head/tail level	4	500 mbar	1998
		Trash rack control	1	500 mbar	
		Gate position	2		
		Protection system against uneven movement of gates	4		
Dravske Elektrarne	Vuzenica	Head/tail level	4	500 mbar	1998
		Trash rack control	1	500 mbar	
		Gate position	2		
		Protection system against uneven movement of gates	4		
PALOMA, SI	Ceršak	Flow –induktiv	1	11,5 m <sup>3</sup> /s	1998
HEP	Čakovec	Head water level	1	2 bar	1998
JP B&H	TE Ugljevik Tuzla	Flow –ultrasonic	1	140 m <sup>3</sup> /h	1999

Customer	Installation	Application	Number	Measuring Range	Year
Dravske Elektrarne	Mariborski otok	Head/tail level	6	500 mbar	1999
		Trash rack control	1	500 mbar	
		Gate position	3		
		Protection system against uneven movement of gates	4		
Dravske Elektrarne	Dravograd	Head/tail level	6	500 mbar	1999
		Trash rack control	1	500 mbar	
		Gate position	3		
		Protection system against uneven movement of gates	4		
Dravske Elektrarne	Vuzenica	Head/tail level	6	500 mbar	1999
		Trash rack control	1	500 mbar	
		Gate position	4		
		Protection system against uneven movement of gates	3		
HEP	Varaždin	Head/tail level	2	2 bar	1999
HEP	Čakovec	Head/tail level	2	500 mbar	1999
HEP	Čakovec	Head/tail level	5	1 bar	1999

Customer	Installation	Application	Number	Measuring Range	Year
HEP	Čakovec	Head/tail level	5	2 bar	1999
		Protection system against uneven movement of gates	4		
TUNIS	Sidi el Barrak	Head water level	1	5 bar	1999
HEP	Sklope	Head water level	1	60 mVS	2000
Savske elektrarne,SI	Kokra	Flow acquisition equipment	1	140 m <sup>3</sup> /s	2000
Soske Elektrarne, SI	Solkan	Gate position	4		2000
		Protection system against uneven movement of gates	4		
JP B&H	Jablanica HPP	Head water level	1	34 mVS	2000
JP B&H	Grabovica	Turbine Flow	2	190 m <sup>3</sup> /s	2000
ELEKTRO-GORENJSKA	Lomščica	Flow meass. - tunel	1	12 m <sup>3</sup> /s	2001
ELEKTRO-GORENJSKA	Lomščica	Flow meass. - channal	1	12 m <sup>3</sup> /s	2001

Customer	Installation	Application	Number	Measuring Range	Year
Soske Elektrarne	Doblar II	Head waterlevel	1	12 mWS	2001
		Tail waterlevel	1	16 mWS	
		Trash rack control	1		
Soske Elektrarne	Plave II	Head waterlevel	1	12 mWS	2001
		Tail waterlevel	1	16 mWS	
		Trash rack control	1		
HET Rep. Of Srpska	Trebinje HPP	Head waterlevel	1	83 mWS	2001
		Turbine flow	3	60 m <sup>3</sup> /s	
		Gate position	3		
HET Rep. Of Srpska	Bočac HPP	Head waterlevel	1	25 mWS	2001
		Turbine flow	2		
Dravske elektrarne	Formin	Trash rack control	2	500 mbar	2001
HEP	Dubrava	Head/tail level	8	2 bar	2001
HEP	Gojak	Gate position	1		2001
HEP	Varaždin	Head/tail level	2	2 bar	2001
HEP	Čakovec	Head/tail level	2	500 mbar	2001
HEP	Dubrava	Head/tail level	2	500 mbar	2001

Customer	Installation	Application	Number	Measuring Range	Year
Dravske Elektrarne	Vuhred	Head/tail level	2	500 mbar	2002
		Trash rack control	1	500 mbar	
Dravske Elektrarne	Ožbalt	Head/tail level	2	500 mbar	2002
		Trash rack control	1	500 mbar	
HEP	Peruča	Head water level	1	34 mWS	2002
HEP	Peruča	Flow tunel $\Phi$ 4,3m	1		2002
HEP	Peruča	Head water level	1	34 mWS	2002
HEP	Zakučac	Head water level	4	17 mWS	2002
HEP	Zakučac	Trash rack control	2	500 mbar	2002
HEP	Zakučac	Gate position	7		2002
HEP	Zakučac	Head water level	2	50 mWS	2002
HEP	Varaždin	Head/tail level	2	1 bar	2002
Dravske elektrarne	Zlatoličje	Head/tail level	3	500 mbar	2002
HEP	Miljacka	Head/tail level	2	0,5 bar	2002

Customer	Installation	Application	Number	Measuring Range	Year
EP Hrv. zaj. HB, Mostar	Peč Mlini	Head level	1	2 bar	2003
		Flow pipe $\Phi$ 2,3m	2		2003
		Trash rack control	1	500 mbar	2003
Dravske Elektrarne	Ožbalt	Head/tail level	2	1 bar	2003
		Trash rack control	3	500 mbar	2003
Dravske Elektrarne	Vuhred	Head/tail level	2	1 bar	2003
		Trash rack control	3	500 mbar	2003
Dravske Elektrarne	Dravograd	Gate heating			2003
EP Črne gore	Piva	Head/tail level	2	5 bar	2003
EP Črne gore	Piva	Water flow measuring (ultrasonic)	3	Pipe $\Phi$ 5m	2003
EP Črne gore	Piva	Power station drainage system	3		2003
EP Hrv. zaj. HB, Mostar	Peč Mlini	Flow meass. Tunel	1	Pipe $\Phi$ 4,2m	2004
Savske elektrarne,SI	Medvode	Head/tail level	2	1 bar	2004
		Trash rack control	2	500 mbar	2004
		Gate position	4	5m	2004
HEP	Dubrava	Restitution water level	1	500 mbar	2004
		GSM data transfer	1		2004
		Gate position	8	3m	2004