

TECHNO-CONTROL KFT

RÉSZLETES REFERENCIA LISTA

2010 június 4.

2010

Pannon Kogen KFT, Szekszárd Dél, Gázmotoros Fűtőerőmű: 2db GE Jenbacher Gázmotor, és kapcsolódó hidraulikai rendszer Villamos és Irányítástechnikai tervezése

Alfa-Nova KFT, Szolnok, Gázmotor beépítés: 1db GE Jenbacher Gázmotor, és kapcsolódó hidraulikai rendszer Villamos és Irányítástechnikai tervezése

2009

Dunaújvárosi Papírgyár Biogáz rendszer: Biogáz kezelő és továbbító rendszer Villamos és Irányítástechnikai tervezése

Perkons KFT, Országos Gázmotoros Energetikai, TÁV irányítási rendszer: Országos szinten, összességében 9 db Gázmotor Komplet Távüzemeltetési rendszere. Területileg osztott és központilag koncentrált Villamos menetrend tervezéssel, autom. végrehajtással, Online távfelügyelettel és vezérléssel

2008

Perkons Tarján KFT Salgótarjáni Gázmotoros Blokk Fűtőerőmű: 3db GE Jenbacher JMS620 Gázmotor, és kapcsolódó hidraulikai rendszer irányítástechnikai tervezése és kivitelezése. Internet VPN alapú távfelügyelet

DALKIA ENERGIA ZRT, Országos Gázmotoros Energetikai, TÁV irányítási rendszer: Országos szinten, összességében 44 db Gázmotor Komplet energetikai és Távüzemeltetési rendszere. Területileg osztott és központilag koncentrált Villamos menetrend tervezéssel, automatikus végrehajtással, Online távfelügyelettel és vezérléssel

2007

Dunaújvárosi Gázmotoros Fűtőerőművek: Komplet Folyamatirányítás 6-6 Gázmotoros, 1-1 Melegvíz kazános Fűtőerőművekben vízelőkészítővel, távvezetéki keringetéssel mind az Építők úti mind a Verebély úti helyszínen. Mikrohullámú és Optikai kábeles városi hálózat felhasználásával aktív távfelügyelet valamennyi primer hőbetápláló és hőelosztó objektumra.

Komlói Fűtőerőmű ZRt.: Folyamatirányító és folyamatfelügyeleti rendszer bővítése, SQL adatbázis feldolgozás Microsoft Excel táblázatkezelővel, hőmennyiség és gázmérők rendszerbe integrálása, műszaki vezetői SCADA terminál programok telepítése.

2007

Kaposvári Cukorgyár: Kazánházi folyamatirányító és folyamatfelügyeleti rendszer bővítése az új biogázos és vegyes tüzelésű kazánegők számára. Biztonsági égővezérlők telepítése.

SINERGY KFT: Ózdi Gázmotoros Fűtőerőmű: Gázmotor Távfelügyelet kialakítása Internet- VPN technológiával

DEHER Sörgyár, Kőbánya: Komplet Folyamatirányítás tervezés és kivitelezés, kazánház és hőközpontok távfelügyelete ShivaNT SCADA rendszerrel. Kazánházi 24 órás, Állandó Kezelő Nélküli Üzem automatika tervezése, kivitelezése.

2006

GE Hungary ZRt. Győr-VTG: Tervezés, kivitelezés. Villamos és Gázfogyasztás Prognózis SCADA rendszer telepítés Advantech ipari számítógéppel.

Székesfehérvár Bakony úti Gázmotoros Fűtőerőmű: Irányítástechnikai kivitelezés. 6db Jenbacher gázmotoros rendszer komplett folyamatirányítás három darab Siemens S7-300 PLC-vel és három Cason ipari számítógéppel. Adatgyűjtés SQL adatbázis szerverre, távműködtetések, szabályzások ShivaNT SCADA felületen.

Semmelweis Egyetem Hőellátás Rekonstrukció Belső Klinikai Tömb irányítástechnikai kiviteli terv

Székesfehérvár Tóvárosi Gázmotoros Fűtőerőmű: Irányítástechnikai kivitelezés. 2db Jenbacher gázmotoros rendszer, PLC és SCADA programozás. Adatgyűjtés SQL adatbázis szerverre, távműködtetések, szabályzások ShivaNT SCADA felületen.

Komló Fűtőerőmű ZRt. Gázmotoros bővítés: Irányítástechnikai tervezés és kivitelezés. 2db Deutz Gázmotoros rendszer hőtárolóval komplett folyamatirányítás Siemens S7-300 PLC-vel és Cason ipari számítógéppel. Adatgyűjtés SQL adatbázis szerverre, távműködtetések, szabályzások ShivaNT SCADA felületen.

SINERGY KFT: Kazincbarcikai és Tiszaújvárosi Gázmotoros Fűtőerőművek: Tervezés, kivitelezés. Irányítástechnikai rendszer szünetmentes tápellátás kiépítése helyszínenként 2db 3000VA teljesítményű 19” rack rendszerű szünetmentes tápegységekkel. Szünetmentes rendszer távfelügyelet és adatgyűjtés ShivaNT SCADA felületen.

2006

GE Hungary Rt Nagykanizsa, Zalaegerszeg, Budapest-VTG: Energia Process Monitoring rendszer bővítés. Gőz, gáz és víz mérések kiépítése, kommunikációs hálózat bővítése, adatgyűjtés és megjelenítés ShivaNT SCADA felületen.

Székesfehérvár Városi Hőenergetikai Telemechanikai Rendszer: Tervezés, kivitelezés. GSM GPRS és microhullámú adatátviteli alapokon nyugvó aktív kalorikus folyamatirányító - SCADA rendszer kiépítése. Lakótelepi hőközpontok dP szabályozó állomások telepítése, adatgyűjtés és vezérlés GSM GPRS adatátvitelen keresztül.

Linde Magyarország ZRt. Répcelak. Hőelosztó rendszer energetikai mérések, adatgyűjtés: Tervezés, kivitelezés. Gázmotoros kalorikus rendszer energetikai mérései, illesztése a meglévő PLC - SCADA rendszerhez

SINERGY KFT: Budapest Rózsakeri Gázmotoros Fűtőerőmű: Tervezés, kivitelezés. Gázmotor Távfelügyelet kialakítása Internet- VPN technológiával

ALFA-NOVA KFT: Szolnok József Attila lktp. Gázmotoros Fűtőerőmű: Adatgyűjtő SCADA rendszer és Távfelügyelet kialakítása Internet- VPN technológiával

2005

Hosszúréti lakópark Trigenerációs Erőmű Irányítástechnika. Két kazán, két Jenbacher gázmotor, három hűtőtorony, egy kompresszoros és egy abszorpciós hűtő távfelügyelete ShivaNT SCADA felületen. Adatgyűjtés SQL adatbázis szerverre.

Székesfehérvár Bakony úti 6 Jenbacher gázmotoros fűtőerőmű Irányítástechnikai tervezése

Szolnoki József Attila lakótelepi Fűtőerőmű Jenbacher gázmotor beépítés, irányítástechnikai tervezés

Egerszalóki Fürdőkomplexum Trigenerációs Energiaközpont Irányítástechnikai tervezése

Ózdi Gázmotoros Fűtőerőmű bővítése további gázmotorokkal, irányítástechnikai tervezés,

Kaposvári Cukorgyár Kazánházi automatizálás Simatic S7-300 PLC-vel, tervezés, kivitelezés.

Szerencsi Cukorgyár Turbina automatizálás- tervezés, kivitelezés

E.ON Soproni Fűtőerőmű Gázmotoros beépítés- Erőművi folyamatirányítás illesztés.

2005

General Electric Zalaegerszegi Gyára: Energia Process Monitoring

General Electric Nagykanizsai Gyára: Energia Process Monitoring rendszer bővítés

Dorogi Erőmű Folyamatfelügyeleti SCADA rendszer rekonstrukció

2004

Hosszúréti lakópark Trigenerációs Erőmű Irányítástechnika

Dunapack Csepeli Papírgyár 100 bar-os Gőzerőmű Kazán automatika rekonstrukció

TVK Olefin Gyár Tartályparki tűzivíz rendszer automatizálás

E.ON Debreceni Erőmű- Gázmotorok, Városi hő elosztó rendszer SCADA automatizálása

Várpalotai Gázmotoros Fűtőerőmű főstgázhőhasznosító rekonstrukció Irányítástechnikai munkái

General Electric Zalaegerszegi Gyára: Energia Process Monitoring

General Electric Nagykanizsai Gyára: Energia Process Monitoring rendszer bővítés

Dunaújváros Építők úti és Verebély úti 6-6 gázmotoros 4-4 kazános fűtőerőművek Irányítástechnikai tervezése

Dunaújváros, Városi Hőelosztás optikai kábeles telemechanikai rendszer tervezése

2003

General Electric Zalaegerszegi Gyára: Energia Process Monitoring rendszer kiépítés

General Electric Nagykanizsai Gyára: Energia Process Monitoring rendszer bővítés

Kaposvári Cukorgyár: Cokoroldali technológia fejlesztés Siemens PLC-kkel.

2003

Szolnoki Móra Fűtőerőmű kazántelep csere, gázmotor beépítés, irányítástechnikai tervezés, kivitelezés

Linde Magyarország Rt. Répcelak: 3db Gázmotor beépítés, hőelosztó rendszer: irányítástechnikai tervezés, kivitelezés

Isola Fedéllemezyár: Termoolaj kazánház: irányítástechnikai tervezés, kivitelezés

2002

GE Hungary Rt. Nagykanizsai Fényforrásgyár – Integrált Energetikai Felügyeleti, többhelyszínes, adatgyűjtő és adatfeldolgozó rendszer. Bővítés. Gyártócsarnokok Munka és egészségvédelmi monitoring rendszer.

GE Hungary Rt. Vákuumtechnikai Gépgyár – Integrált Energetikai Felügyeleti, többhelyszínes, adatgyűjtő és adatfeldolgozó rendszer. Bővítés. Gyártócsarnokok feketén sugárzó fűtőrendszerének számítógépes vezérlése.

Magyar Cukor Rt. Kaposvári Cukorgyár. Korábbi Techno-Control szállítású gyári folyamatirányító rendszerek bővítés.

Kazincbarcika új városi gázmotoros fűtőerőmű irányítástechnikai tervezés, kivitelezés. – 3db, egyenként 3,2 MW villamos teljesítményű Wartsila gázmotor szükségűtő rendszerrel, 3 db Alstom forróvíz kazán, vízelőkészítés, városi változó tömegáramú vízkeringetéssel, telemechanikai kapcsolatokkal komplett irányítástechnika.

Tiszaújváros új városi gázmotoros fűtőerőmű irányítástechnikai tervezés, kivitelezés. – 2db, egyenként 3,2 MW villamos teljesítményű Wartsila gázmotor szükségűtő rendszerrel, 3 db Alstom forróvíz kazán, vízelőkészítés, városi változó tömegáramú vízkeringetéssel, telemechanikai kapcsolatokkal komplett irányítástechnika.

Szekszárd Déli Fűtőmű Kogenerációs bővítés: Irányítástechnikai tervezés, kivitelezés. 2db, 3 és 2 MW villamos teljesítményű Jenbacher gázmotor szükségűtő rendszerrel, komplett irányítástechnika.

2001

GE Hungary Rt. Nagykanizsai Fényforrásgyár – Integrált Energetikai Felügyeleti, többhelyszínes, adatgyűjtő és adatfeldolgozó rendszer. Cca.: 30 helyszíni PLC, hozamszámítómű több száz adat/ mérőpontjának megjelenítése, SQL adatbázisba irányítása. Grafikus adatfeldolgozó programok hálózatos futtatása. ODBC elérési felület. Internetes hozzáférési lehetőség Intraneten. ShivaNT for SQL alkalmazások.

GE Hungary Rt. Nagykanizsai Fényforrásgyár – Kalorikus épület gépészeti felügyeleti rendszer. 16 db hőforrás és hőközpont távfelügyelete. Grafikus megjelenítés, adatgyűjtés, adatfeldolgozás, hálózatos elérési lehetőség. Karbantartó személyzet Személyi hívós riasztása. ShivaNT for SQL alkalmazások.

Dunapack Rt. Csepeli Papírgyár Erőmű: 150 bar-os, 500 kW-os, frekvenciaváltós tápszivattyú gépcsoport irányítástechnikai tervezése, kivitelezése. ABB AC110 PLC, ShivaNT for SQL Kezelői felület. Illesztése a korábbi telepítésű több PLC-s komplett automatikai rendszerhez.

Dunapack Rt. Csepeli Papírgyár Erőmű: 2.sz. Turbogenerátor és bypass redukáló párhuzamos üzemének teljes automatizálása, irányítástechnikai tervezése, kivitelezése. ABB AC110 PLC, ShivaNT for SQL Kezelői felület. Illesztése a korábbi telepítésű több PLC-s komplett automatikai rendszerhez.

Soproni Fűtőerőmű KFT, 3., 4., 5. számú kazánok, tüzelőberendezés retesz hibasorrend figyelő PLC-k telepítése, grafikus megjelenítés, esemény feldolgozás. Irányítástechnikai tervezése, kivitelezése. ShivaNT for SQL alkalmazás.

Kazincbarcika új városi gázmotoros hőerőmű irányítástechnikai tervezése.(folyamatban)

Tiszaújváros új városi gázmotoros hőerőmű irányítástechnikai tervezése. (folyamatban)

2000

Csepel II. gázturbinás erőmű segéd kazánok időszakos felügyeletű 1db indító segéd gőzkazán, 4db forróvíz kazán és kiszolgáló rendszerek üzembe helyezési közreműködés.

Soproni Fűtőerőmű gőzhőfok szabályozó állomás tervezése, üzembe helyezése

Soproni Fűtőerőmű elszámolási adatgyűjtő rendszer program korszerűsítése ShivaNT for SQL programrendszer felhasználásával.

Dorogi Erőmű elszámolási mérő rendszerének és szoftverének bővítése.

Dorogi Erőmű Dunai Vízkivételi Mű rádiós távfelügyeleti rendszerének szállítása.

2000

Richter Gedeon Rt. Dorogi Gyára Elszámolási gőzfogyasztás mérés adatgyűjtő- és felügyeleti rendszerének szállítása.

Tungram RT Nagykanizsai gyára, Oxigén nyomás szabályozó állomás tervezése, kivitelezése, üzembe helyezése

Tungram RT Nagykanizsai gyára, Nitrogén nyomás szabályozó állomás tervezése, kivitelezése, üzembe helyezése

Magyarcukor RT Kaposvári Cukorgyár Mészkemence rekonstrukció villamos és irányítástechnikai tervezése, kivitelezése fővállalkozásban. S7-300 Siemens SIMATIC S7 300 PLC és ipari PC-n futó, ShivaNT for SQL programrendszer felhasználásával.

GE Tungram Rt. Nagykanizsa - Üveggyári automatikai rendszer, SQL adatbázis grafikus feldolgozása ShivaNT for SQL / Elemző programmal

Tiszai Vegyi Kombinát Rt. Hőszolgáltató Divízió - IK gőzkazán rekonstrukció- 24 órás Állandó Kezelő nélküli üzemvitel-re való átalakítás fővállalkozásban. Gépészeti-, villamos- és irányítástechnikai tervezés, engedélyeztetési eljárásokkal. Villamos- és irányítástechnikai kivitelezés. SIMATIC S7 300 PLC, Ipari PC-s ShivaNT for SQL felügyeleti programmal. Teljes automatikus-, szabályozott üzem a segédberendezéseket is beleértve (vízelőkészítés, szivattyúk, tüzelőberendezés, stb...) Teljes távműködtetés, távfelügyelet 2km távolságból.

1999

LRI gőzkazán telepítés hőirányítástechnikai tervezés, tervezői művezetés.

LRI felügyeleti rendszer SAIA bővítés.

Bajcsy-Zsilinszki kórház felügyeleti rendszer tervezése, telepítése.

Csepel II. gázturbinás erőmű segéd kazánok időszakos felügyeletű 1db segédgőz kazán és 4db forróvíz kazán és kiszolgáló rendszerek terepi műszerezésének és irányítástechnikai rendszereinek tervezése.

Tungram RT Nagykanizsai gyára, Technológiai gáznyomás szabályozó beépítése, energiafelügyeleti rendszer bővítése.

Soproni Fűtőerőmű 4.- sz. DUKLA kazán irányítástechnikai rekonstrukciója, felügyeleti rendszer alá vonása ShivaNT for SQL programrendszerrel.

1999

Soproni Fűtőerőmű Villamos elszámolási és felügyeleti rendszer telepítése ShivaNT for SQL programrendszerrel

Soproni Fűtőerőmű vízelőkészítő rendszer műszerezés felújítása és felügyeleti rendszer alá vonása ShivaNT for SQL programrendszerrel.

Soproni Fűtőerőmű üzemviteli terminál szállítása, felügyeleti rendszer alá vonása ShivaNT for SQL programrendszerrel

- **Magyarcukor RT Kaposvári cukorgyár Cukorfőző és vákuum** kristályosító állomás mérőrendszer és szoftver bővítés, ismételt üzembe helyezés. **Nyersgyári technológiai rendszer** szoftver és mérés bővítés, ismételt üzembe helyezés. **Erőtelep, kazánok, turbinák szelepszárító** berendezések ismételt villamos és irányítástechnikai ismételt üzembe helyezése. Évi kampány indításon való közreműködés az erőtelepi és a technológiai rendszereken.

-**Dorogi Erőmű** teljes erőművi víz, gőz, gáz, villamos energia elszámolási rendszerének telepítése S7-300 PLC és ShivaNT for SQL programrendszer felhasználásával.

-**Dohányfermentáló RT Szolnok**, Gőznyomás szabályozó szállítása

1998

- **DUNAPACK CSEPELI PAPIRGYÁR** Erőmű Irányítástechnikai rekonstrukció előtervének elkészítése.

- **Budafok Élesztő és Szeszgyár 1.** kompresszor hűtőrendszer szabályozó tervezés, szállítás, üzembe helyezés. Pneumatikus szerelvények futásidő szabályozása.

- **Országos Korányi T.B.C. és Pulmonológiai Intézet** hőközponti felügyeleti rendszer szoftver szállítás. A központi PC-n futó ShivaNET for SQL szoftver rendszer rádiókon keresztül kérdezi le a területen szétszórtnan elhelyezkedő állomásokat, és elvégzi az adatok, események letárolását, és üzemviteli jelentések nyomtatását.

- **Tungram RT Budapest Vákuumtechnikai Gépgyár** számítógépes energiagazdálkodó rendszerének tervezése, szállítása, telepítése. A rendszer méri a gyár által felhasznált gáz és villamos energia mennyiségét, és a lekötött villamos energia valamint a tényleges vételezett energia függvényében prognózist készít a várható negyedórás fogyasztásra, és túllépés veszélye esetén lekapcsol a felügyelete alatt álló berendezésekből a szükséges energia felvétel csökkentés érdekében.

1998

- **Tungfram RT Nagykanizsa** mobil sűrített levegő mennyiségmérő és adatgyűjtő kocsi szállítása

- **Budafok Élesztő és Szeszgyár 2.** kompresszor hűtőrendszer szabályozó tervezés, szállítás, üzembe helyezés.

- **DUNAPACK CSEPELI PAPIRGYÁR** Erőmű Irányítástechnikai rekonstrukció kiviteli terveinek elkészítése és kivitelezése, üzembe helyezése. A meglévő terepi rendszerek részbeni felújításával, és új mérőrendszerek telepítésével ABB AC110 PLC -k felhasználásával egységes kezelői, felügyeleti rendszert hoztunk létre, *Shiva NT for SQL* szoftver rendszer felhasználásával, *Windows NT Peer* hálózaton keresztül összekapcsolt kezelői PC-terminálokkal.

A rendszerhez az egységesített kommunikációs felületen kapcsolódnak az idegen szállítási terjedelemben tartozó vízkezelő rendszer és az 1.számú kazán PLC-i. A központi vezénylőben így az energia termelés teljes egésze felügyelhető a vízelőkészítéstől, a nagynyomású gőzkazánok tápvíz ellátó rendszerén át, a gőztermelő berendezések (1.sz. kazán, gőztrafók), 1.sz. turbina és redukáló állomások, fő gőzfogyasztókig.

DUNAPACK CSEPELI PAPIRGYÁR 2. számú turbogépcsoport felügyelet Az újonnan telepítésre került SIEMENS gyártmányú turbina és kiszolgáló rendszereinek *ShivaNT for SQL* felügyeleti rendszer alá vonása I. ütem minimál program került megvalósításra a korábban telepített rendszerek tartalékainak felhasználásával.

- **PINI HUNGARY KAPOSVÁR** Export üzemi hőkezelő berendezések mérésadatgyűjtő és felügyeleti rendszere.

- **HATVANI CUKORGYÁR 14 MW AEG-KANIS TURBOGÉPCSOPORT** telepítés **irányítástechnikai tervezése, kivitelezése** Simatic S5 115U PLC és OP25 operátor panel felhasználásával COROS megjelenítő szoftverrel. A tervezés és a kivitelezés magában foglalta a komplett hőirányítástechnikai terepi mérőrendszereket, szabályozásokat, PLC és OP programokat, valamint a cukorgyár CS275 és N-AT bus kapcsolatait.

- **HATVANI CUKORGYÁR** Répaszelet szárító égő rekonstrukció technológiai műszerezés, mérő és állapotjelző rendszerek felújítása. Tervezés, kivitelezés, üzembe helyezés.

1998

- **KAPOSCUKOR RT automata cukorkristályosító állomás irányítástechnikai megvalósítása fővállalkozásban (II. ütem)** A feladat megoldására SIEMENS S7-300 típusú PLC-ket, kezelői terminálként IPARI PC -ket használtunk fel. A rendszer tervezését, szállítását, telepítését, üzembe helyezését, az előző évi kampány során szerzett tapasztalatok, és a helyi szakemberek üzemeltetési gyakorlata nagyban segítette. A folyamatirányító rendszer *ShivaNT for SQL* kezelői felületen biztosítja az automatikus főzést a rendszer valamennyi edényében. (3 db első termék, 3 db közép termék, 3 db utó termék, 1 db kristályláb főző, 1db hűtőkristályosító állomás, és egy sűrűlé kezelő edény, valamint ezek kiszolgáló rendszerei eresztő és magmás kavarók, sűrűlé és szörp tartályok stb...)
- **KAPOSCUKOR RT nyersgyári technológiai állomás irányítástechnikai megvalósítása fővállalkozásban (I. ütem)** A feladat megoldására SIEMENS S7-300 típusú PLC került felhasználásra a cukoroldali rendszerhez illeszkedő módon. Feladata a bepárlók üzemvitelének ellenőrzése és a nyersgyár valamint a cukor oldal közötti adatcsere biztosítása. A nyersgyári rendszer a cukoroldali hálózattal PROFIBUS, MPI, WINDOWS NT 100MB/s ETHERNET hálózatokon keresztül összekapcsolásra került. A kezelői felületet *ShivaNT for SQL program rendszer biztosítja.*
- **VÁRPALOTA Gázmotoros Városi Hőforrás** számítógépes folyamatirányító rendszerének tervezése, műveztetés, üzembe helyezés, felügyeleti *Shiva NT for SQL program rendszer* tervezése, applikálása, üzembe helyezés. Távoli ellenőrző terminálokkal.
- **FŐVÁLLALKOZÁSBAN Soproni Erőmű** 3.számú kazán komplett műszerezés felújítás, felügyeleti és monitoring rendszerrel. Központi adatgyűjtő szerverre csatlakoztatva. Vezénylőbe telepített PC-s adatgyűjtő megjelenítő és vezérlő funkciókat ellátó központi géppel és terepen elhelyezett DaisyFlex modulokból felépített intelligens terminállal. Adat tárolás az SQL szerveren.
- **Soproni Erőmű** 4.számú kazán huzatszabályozás korszerűsítés.
- **Soproni Erőmű** Fogyasztói mérőrendszer bővítés.
- **Országos Korányi T.B.C. és Pulmonológiai Intézet** hőközponti felügyeleti rendszer szoftver bővítés, új hőközponti állomásokkal és a kazánházi rendszerek felügyeletével.
- **GE TUNGSRAM Budapesti Gyára** Kondenz gazdálkodó rendszer tervezés üzembe helyezés. A rendszer feladata a változó mennyiségű visszaadott kondenzvízzel való gazdálkodás, a központi kondenztartály túlfolyásának elkerülésével.
- **GE Tungstram Nagykanizsa** hálózati villamos tranziens figyelő rendszer. Feladata a hálózati tranziensekből adódó zavarok lefolyásának vizsgálatához szükséges gyors adatgyűjtés biztosítása.

1998

- Tungfram RT Nagykanizsai gyára,

A korábban telepített technológiai levegő mérőrendszerek bővítése újabb levegő, gáz és vízmérő állomásokkal.

- Csepel Erőmű RT elszámolási adatgyűjtő, monitoring és adatfeldolgozó rendszer bővítés forróvíz mérésekkel.

1997

- Tiszai Vegyi Kombinát 3.-számú turbina komplett irányítástechnikai műszerezés és számítógépes adatgyűjtő rendszer szállítása, telepítése, üzembe helyezése.

- Nyíregyházi Erőmű GIB-60 kazán égővezérlő rendszer tervezése SIEMENS S5 115F biztonsági vezérlővel.

- Kőbányai Sörgyár Kazánházi rekonstrukció irányítástechnikai tervezése, égővezérlő, műszerezés.

- BERT Kelenföldi Erőmű,

Tápvíz előmelegítő beépítés Villamos és irányítástechnikai műszerezés és működtetés tervezése.

- FŐVÁLLALKOZÁSBAN a Kaposcukor Rt-nél évek óta zajló korszerűsítések a teljes cukor oldali technológiai rendszer rekonstrukcióját tették szükségessé. Ennek kapcsán új főző edények kerültek telepítésre és ez magával hozta a folyamatirányító rendszer korszerűsítését. A feladat megoldására SIEMENS S7-300 típusú PLC-ket, kezelői terminálként IPARI PC -ket használtunk fel. A rendszer tervezését, szállítását, telepítését, üzembe helyezését, és a kampány során a megszerzett tapasztalatok alapján - a helyi szakemberekkel közösen - az automata főzéshez szükséges paraméterezést is elvégeztük. A folyamatirányító rendszer felügyeleti szoftvere a ShivaNET-for SQL.

- Tiszai Vegyi Kombinát hőenergia ellátó és elosztó rendszerének központi felügyeleti rendszer alá vonásának első lépéseként telepítésre került a kooperációs gőzvezetékek szakaszoló szerelvényeinek távműködtetését és nyomásszabályozást biztosító távfelügyeleti rendszert. Kezelői terminálként a korábban telepített 3.-számú turbina monitoring PC-je került felhasználásra a szükséges szoftver bővítés elvégzése után.

1997

- **FŐVÁLLALKOZÁSBAN Soproni Erőmű,** fogyasztói mérőrendszer korszerűsítése és a felügyeleti rendszer alá integrálása. Az újabb igényeknek megfelelően elvégeztük a szerver korszerűsítését és bővítését mind hardver, mind szoftver vonatkozásában. A terepi mérőrendszer korszerűsítése során új processzoros hőmennyiségmérő állomások kerültek telepítésre. Az adatok lekérdezését szabványos M-BUS -on és RS485 vonalon végezzük el. A felügyeleti rendszer szoftvere a ShivaNET for SQL .

- **Tungsram RT Nagykanizsai gyára,**

A bontott gáz üzem megszűnésével a technológiai gáz felügyeleti rendszer központja a Gázkeverő állomáson került kialakításra. Elvégeztük a korábban telepített rendszer áttelepítését és bővítését a nemesgáz tartálpark szint mérésével.

- **Tungsram RT Nagykanizsai gyára,**

Telepítésre került a technológiai levegő mérőrendszerek központi felügyeletét ellátó mérésadatgyűjtő hálózat. A terepen szétszórta elhelyezkedő mérő készülékek jeleit ipari folyamatcsatlókon keresztül kommunikációs vonalon kérdezi le a központi adatgyűjtő PC. A felügyeleti rendszer szoftvere a ShivaNET for SQL .

1996

- **Tungsram RT Nagykanizsai gyára,** Bontott gáz üzemi folyamatirányító rendszer. Ipari PC-s rendszer az állandó kezelő nélküli Gázkeverő állomás távfelügyeleti rendszere.

- **FŐVÁLLALKOZÁSBAN Soproni Erőmű 5.számú kazán** komplett műszerezés felújítás, felügyeleti és monitoring rendszerrel. Központi adatgyűjtő szerverre csatlakoztatva. Vezénylőbe telepített PC-s adatgyűjtő megjelenítő és vezérlő funkciókat ellátó központi géppel és terepen elhelyezett DaisyFlex modulokból felépített intelligens terminállal. Megkettőzött vezérlőpulttal távfelügyelt kazán üzemvitellel. Energia mérlegek, napi jelentések hibanaaplók nyomtatása üzemviteli események naplózása. Adat tárolás az SQL szerveren.

- **FERIHEGYI REPÜLŐTÉR LRI** kazán rekonstrukció Irányítástechnikai tervezés a Koncepció vezértervtől a Megvalósulási dokumentációig helyszíni művezetéssel, szabályozók felparaméterezésével, folyamatirányító PLC szállításával, telepítésével, üzembe helyezéssel.

1995

- **FŐVÁLLALKOZÁSBAN Soproni Erőmű III.** turbina komplett műszerezés felújítás, felügyeleti és monitoring rendszerrel. Központi adatgyűjtő szerver szoftver telepítése, a korábbi I. II. generátor szoftver cseréje és hálózatra telepítése.

Vezénylőbe telepített PC-s adatgyűjtő megjelenítő és vezérlő funkciókat ellátó központi géppel és terepen elhelyezett DaisyFlex modulokból felépített intelligens terminállal. Energia mérlegek, napi jelentések hibanalók nyomtatása üzemviteli események naplózása. Adat tárolás az újonnan telepített SQL szerveren. A szerverre külön feldolgozó állomás csatlakozik. Az SQL szerver összekötésre került a korábbi telepítésű adminisztrációs NOVELL hálózattal. Így lehetővé vált, hogy a technológiai berendezésekre a műszaki vezető, igazgató is az irodájában telepített PC-ről rálásson.

- **Kaposvári Cukorgyár RT** répaszelet szállító berendezés folyamatirányító rendszerének rekonstrukciója. A forgódobos répaszelet szárító berendezés teljes technológiai vezérlő és szabályozó rendszerének cseréje, SIEMENS AS215 monitoring rendszerre. A szeletzártó technológiai berendezés automata üzemmódjának biztosítása az AS215-ös folyamatirányító gép segítségével.

- **Kaposvári Cukorgyár RT** A korábban telepített villamos energia elosztó és I. - II. - turbina felügyeleti SIEMENS AS215 rendszer kiegészítése PC-s adatgyűjtő, naplózó, elemző *ShivaNET for SQL* rendszerrel.

- **Ózdi Gázmotoros Városi Hőforrás**

Irányítástechnikai számítógépes irányító és adatgyűjtő rendszere. DaisyFlex intelligens terminálokkal és központi PC-s rendszerrel.

- **A Csepel Erőmű RT** Villamos elszámolási adatgyűjtő, monitoring és adatfeldolgozó rendszer bővítése

Önálló Villamos adatgyűjtő és elszámoló rendszer telepítése.

Hídgep telepítés, más rendszerekhez való csatlakozások biztosítására.

Forróvíz mérő rendszerek rákötése a meglévő adatgyűjtő rendszerre.

Modem kapcsolat a FŐTÁV adatgyűjtő rendszerével a hídgepen keresztül.

- **Tungsram RT Nagykanizsai gyára,** Bontott gáz üzemi folyamatirányító rendszer.

Ipari PC-s rendszer a Gázbontó üzem komplett PLC-s automatikai feladatainak ellátására. Nagyfelbontású grafikus megjelenítés, biztonsági funkciók, eseményfigyelések, nyomtatások, sématabla vezérlés, 256 db be/kimenet.

Technológiai váltás miatt 1997-ben a gázbontó üzemet megszüntették.

- **BERT Kelenföldi Erőmű,** Vízlágyító rekonstrukció

Irányítástechnikai számítógépes irányító és adatgyűjtő rendszer készülék beszállítása. Terepi műszerezés, mérőkörök üzembe helyezése.

1994

- **Csepel Erőmű RT** elszámolási adatgyűjtő, monitoring és adatfeldolgozó rendszer bővítés. Hídgép telepítés, más rendszerekhez való csatlakozás biztosítására. Szerviz állomás telepítése a rendszer üzemeltetését végző műszerész szakemberek részére, a nagyterjedésű mérőrendszer műszaki felügyeletére.

- **Soproni Erőmű II.** turbina felügyeleti és monitoring rendszer. Vezénylőbe telepített PC-s adatgyűjtő megjelenítő és vezérlő funkciókat ellátó központi géppel és terepen elhelyezett DaisyFlex modulokból felépített intelligens terminállal. Energia mérlegek, napi jelentések hibanaplók nyomtatása üzemviteli események naplózása.

- **Kaposvári Cukorgyár RT** kazánberendezések rekonstrukciója
2db 50/50 STANDARD kazán, 1db 30/20 MACCHI kazán, 2db 4/12 HO kazán 1db forgódobos répaszelet szárító berendezés teljes műszerezés, szabályozás felújítás, teljesen új mérő és szabályozó rendszerekkel, SIEMENS AS215 FOLYAMATIRÁNYÍTÓ berendezés a hozzá csatlakozó SIPART DR20 kompakt szabályozókkal, PC-s adatgyűjtő, naplózó, elemző *ShivaNET for SQL* rendszerrel

- **Mátrai Erőmű RT Visonta Bánya**
Több helyszínes terepi mérésadatgyűjtő rendszer URH rádiós összeköttetéses adatátvitellel. Központi PC-s megjelenítés, naplózás, termelési jelentések készítése. Egy fixen telepített slave terminál szerviz célú felhasználásra és egy mobil slave állomás a terepen mozgó személyzet számára. Ezek az állomások is URH-s rádió kapcsolattal rendelkeznek.

1993

- **Csepel Erőmű RT** elszámolási adatgyűjtő, monitoring és adatfeldolgozó rendszere DAISY helyi adatgyűjtő és archivátor egységekkel, nagyterjedésű adatgyűjtő hálózatra telepítve, folyamatos üzemmódú hálózatos, több terminálos megjelenítő és adatfeldolgozó rendszerrel SHIVANET folyamatirányító rendszer programmal. A rendszer biztosítja a gyűjtött adatokból az energia elszámolásokat gáz és gőz fogyasztói körökre.

- **Soproni Erőmű I.** turbina felügyeleti és monitoring rendszer. Vezénylőbe telepített PC-s adatgyűjtő megjelenítő és vezérlő funkciókat ellátó központi géppel és terepen elhelyezett DaisyFlex modulokból felépített intelligens terminállal. Energia mérlegek, napi jelentések hibanaplók nyomtatása üzemviteli események naplózása.

1992

- **METAFORT KFT** porlasztva szárító üzeme DABAS

A teljes technológiai rendszer automatikus vezérlése, indítási, leállítási, vész leállítási rutinokkal, szabályozásokkal, esemény és rendszeres üzemállapot naplózással. A szabályozások kapcsolt PID karakterisztikával megvalósított léptető, és analóg vezérlő kimenettel kerültek kialakításra. A megrendelő igényeinek megfelelően MASTER-SLAVE üzemmódban a rendszer 100%-os meleg tartalékkal rendelkezik. A "MASTER" folyamatirányító gép terepi szekrénybe, a "SLAVE" gép külön helyiségben kerültek telepítésre. Mindkét gép IP 54-es védettségű tokozattal rendelkezik.