

# ÜDVÖZÖLJÜK

**A MEE MÁV Üzemi Szervezete és a  
KTE Vasúti Tagozat Erősáramú Szakosztály tagjait**

**A megújult INFOWARE bemutatóján  
Előadó: Kertész Sándor vezérigazgató**



**[www.infoware.hu](http://www.infoware.hu)**

**Az INFOWARE Csapata**

**[office@infoware.hu](mailto:office@infoware.hu)**

# PROGRAM

**10:00-10:30 A megújult INFOWARE és az új berendezés gyártás**

**10:30-11:00 Alállomási intelligens DC rendszerek**

**11:00-11:20 IWE iDC és IWE iAC alállomási DC és AC rendszere**

**11:20-11:40 MAB3, IEC 61850 alapú alállomási IrTech rendszer**

**SZÜNET**

**12:30 Gyárlátogatás:**

- Berendezés gyártás
- Zárleti Próbaállomás
- MAB3 bemutató
- IWE iDC bemutató
- IWE iAC bemutató

# INFOWARE Zrt.

## Cégismertető Partnereink részére - 2015.

### Tartalom

- ❑ **Általános információ**
- ❑ **Személyzet és szakértelem**
- ❑ **Tanúsítványok**
- ❑ **Piaci helyzet**
- ❑ **Termékek és szolgáltatások**
- ❑ **Referenciák és tapasztalat**
- ❑ **Fókuszban a berendezés gyártás**



# Ki az INFOWARE ?

## Az INFOWARE számokban

### Általános

### Személyzet

### Tanúsítvány

### Piac

### Termék és Szolgáltatás

### Referencia

### Berendezés Gyártás

- ❑ **Alapítás: 1990. január 25.**
- ❑ **Tulajdonosok: 4 magán személy**
- ❑ **Tevékenység: villamos berendezések gyártása és létesítése**
- ❑ **Létszám: 108 fő**
- ❑ **Ingtatlan mérete: kb. 10 000 m<sup>2</sup>**
- ❑ **Irodák, műhelyek, raktárak, laboratórium: 3 950 m<sup>2</sup> 2015 áprilistól**
- ❑ **Éves árbevétel: kb. 6 M €**
- ❑ **Projektek száma évenként: kb. 180**
- ❑ **Tevékenységi terület: Teljes Magyarország, EU, Oroszország, USA, Közél-Kelet**



# INFOWARE elhelyezkedése

## Általános

## Személyzet

## Tanúsítvány

## Piac

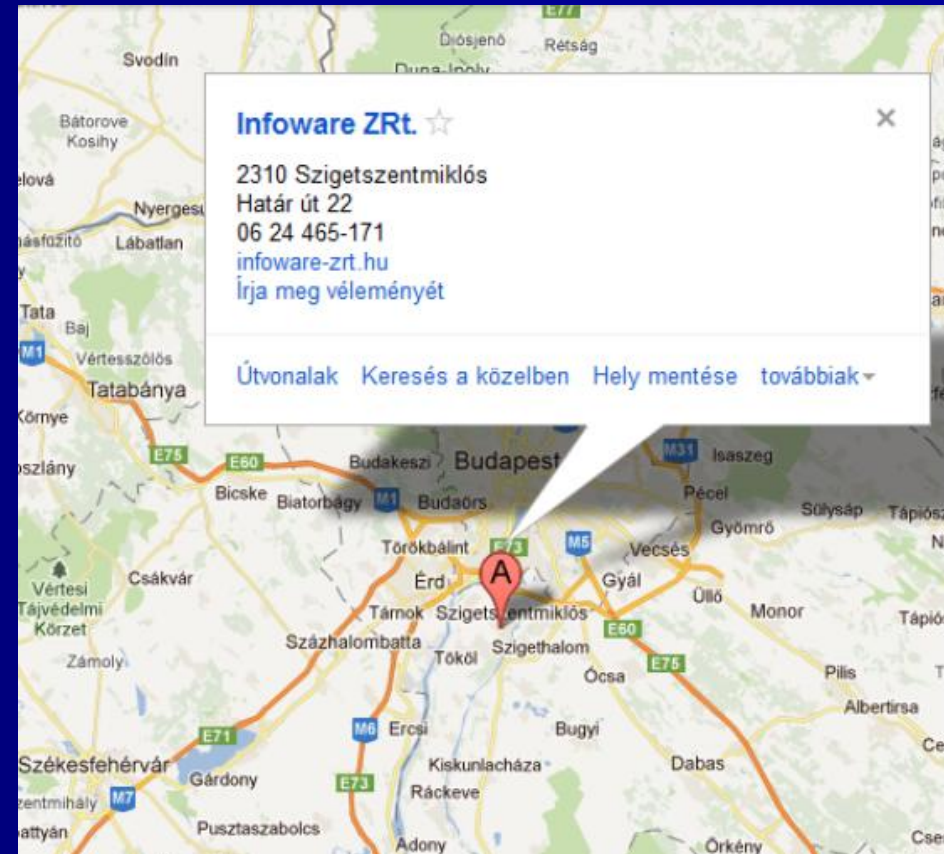
## Termék és Szolgáltatás

## Referencia

## Berendezés Gyártás

### INFOWARE Zrt.

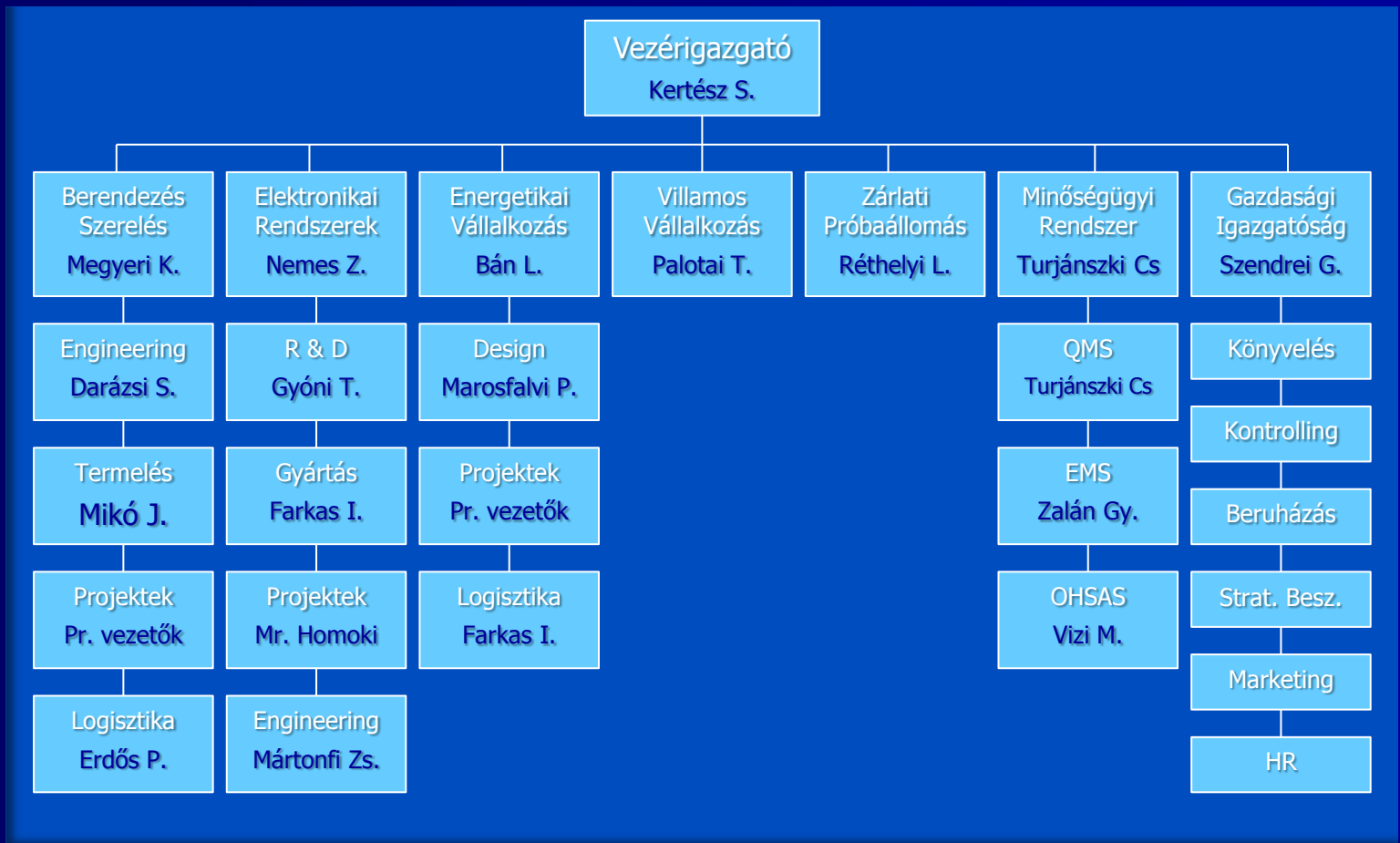
- **M0 autóúttól való távolság:**  
**5 km/5 min**
- **Távolság a repülőtértől:**  
**33 km/33 min**
- **Távolság Budapest központjától:**  
**21km/21 min**
- **Távolság a Trieste-i kikötőtől:**  
**560 km/5 h 30 min**
- **Távolság Bécstől:**  
**250 km/2 h 30 min**





# INFOWARE Szervezet

- Általános
- Személyzet
- Tanúsítvány
- Piac
- Termék és Szolgáltatás
- Referencia
- Berendezés Gyártás



# Személyzet és szakértelem

Általános

Személyzet

Tanúsítvány

Piac

Termék és  
Szolgáltatás

Referencia

Berendezés  
Gyártás

Pozíció	Létszám
Menedzsment	2
Szellemi	33
Divízió vezetők	6
Projekt vezetők	7
K+F mérnökök	8
Projekt mérnökök	12
Kisegítő indirekt (WC)	10
Fizikai indirekt (BC)	8
<u>Fizikai direkt</u>	<u>29+26</u>
<b>Teljes személyzet</b>	<b>82+26</b>



# Tanúsítványok

## Szervezeti és termék

Általános

Személyzet

Tanúsítvány

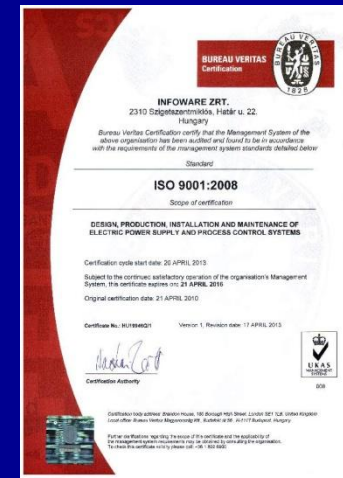
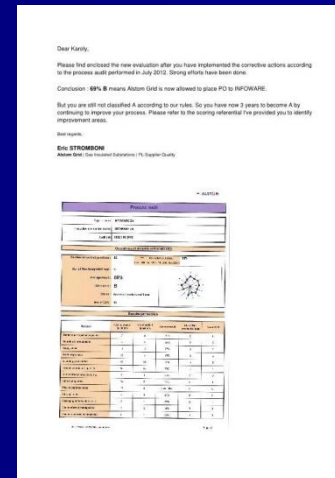
Piac

Termék és Szolgáltatás

Referencia

Berendezés Gyártás

- ISO 9001:2000 QMS
- ISO 14001:2004 EMS
- OHSAS 18001:1999 OHSAS
- ISO 17025:2005 Akkreditáció NAT
  
- ALSTOM GRID Minősítés
- SIEMENS Minősített VAR Partner
- CiTect SILVER Rendszer Integrator
  
- MAVIR HV Rendszerengedély
- KEMA IEC 61850 Megfelelőség
- E.ON Minősített beszállító
- RWE-EnBW Minősített Beszállító
- Paks NPP Minősített beszállító





# Tanúsítványok

## Személyzeti tanúsítványok

Általános  
Személyzet

Tanúsítvány

Piac

Termék és  
Szolgáltatás

Referencia

Berendezés  
Gyártás

- **ALSTOM MiCOM** védelmes szakember
- **Siemens 7SJ** Védelmes Szakember
- **Beckwith MBT** Automatika szakember
- **CiTect SCADA** rendszerintegrátor



# Market Situation

## Telepítési helyszínek

Általános  
Személyzet  
Tanúsítvány  
Piac  
Termék és  
Szolgáltatás  
Referencia  
Berendezés  
Gyártás



# Termékek és szolgáltatások

MAB Villamos irányítástechnika **Saját termék**

Általános

Személyzet

Tanúsítvány

Piac

Termék és  
Szolgáltatás

Referencia

Berendezés  
Gyártás

- **MAB Rendszer, saját termék**  
**GWY Gateway és adat-koncentrátor,**  
**IED Intelligens elektromos készülék, mezőkészülék,**  
**TMU Transzformátor Menedzsment készülék**  
**AWR Sín Átkapcsoló Automatika**  
**EFL Földzárlati Hibahely Kereső rendszer**  
**IEC 61850 KEMA tanúsított**
  
- **GMW SCADA, HMI**  
**CiTect alapú SCADA,**  
**LogViewer Naplózó rendszer**
  
- **Karbantartó SW, saját termék**  
**CUP, MAP paraméterező,**  
**Teszt SW,**  
**GraphIEC automatika programozó**  
**Szimulátor stb.**

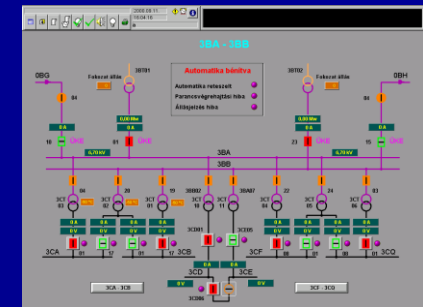
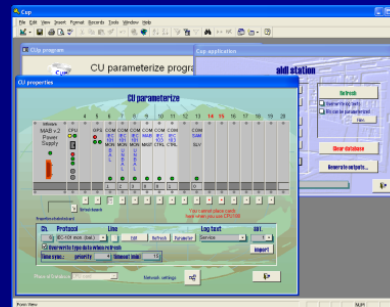
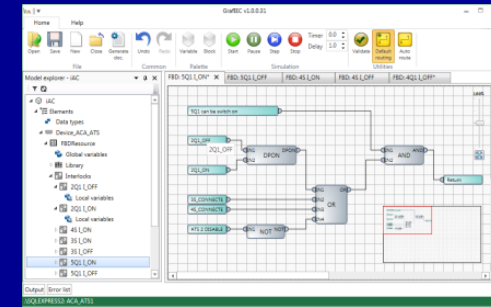
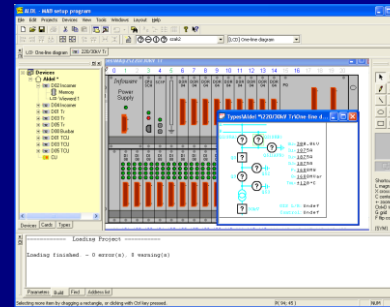


# Termékek és szolgáltatások

## Villamos rendszerintegrálás

Általános  
Személyzet  
Tanúsítvány  
Piac  
Termék és  
Szolgáltatás  
Referencia  
Berendezés  
Gyártás

- **MAB 61850 alállomási irányítástechnika**  
Saját termék  
**61850 KEMA tanúsított**
  
- **ALSTOM MiCOM védelem**  
**Minősített integrátor**
  
- **Siemens 7SJ védelem**  
**Siemens 1703 automatika**  
**Minősített VAR Partner**
  
- **Beckwith Motor Bus Transfer**  
**Minősített EU képviselő és disztribútor**





# Termékek és szolgáltatások

## Kisfeszültségű AC és MCC berendezések

Általános

Személyzet

Tanúsítvány

Piac

Termék és  
Szolgáltatás

Referencia

Berendezés  
Gyártás

- **IWE iAC Intelligens AC Rendszer**
  - **Saját termék**
  - Tokozott berendezés
  - Alállomási és erőműi alkalmazás
  - Földrengés állósági vizsgálat
  - $I_{sc} = 25 \text{ kA}$
  - FSzK tanúsított
- **Lögstrup rendszerű berendezés**
  - Licenc alapú gyártás
  - $I_n < 8400 \text{ A}$ ,  $I_{sc} < 80 \text{ kA}$
  - Fémtokozott rendszer
  - Fiókos rendszer
  - Erőműi és ipari alkalmazás





# Termékek és szolgáltatások

## Villamos alállomás DC rendszer

Általános

Személyzet

Tanúsítvány

Piac

Termék és  
Szolgáltatás

Referencia

Berendezés  
Gyártás

- IWE iDC intelligens alállomási egyenáramú rendszer
  - **Saját termék**
  - Töltő 220 V DC/  
100 A ... 320 A
  - DC Stabilizátor 220 V DC/  
50 ... 100 A
  - Akkumulátor elosztó
  - Fogyasztói elosztó
  - Teljes redundancia
  - $I_{sc} = 25 \text{ kA}$
  - Földrengés állósági vizsgálat
  - FSzK tanúsított



# Termékek és szolgáltatások

## KIF és LVCC berendezés integrálás

Általános

Személyzet

Tanúsítvány

Piac

Termék és  
Szolgáltatás

Referencia

Berendezés  
Gyártás

- **Alállomási védelem-automatika berendezések, GOST (RU) tanúsított**
  - Tervezés
  - Beszerzés
  - Szerelés
  - Teszt, FAT
  - Csomagolás (tengeri, légi, közúti)
  
- **Berendezés integrálás ALSTOM tanúsított**
  - Alállomási védelem-automatika
  - Hírközlés
  - Elosztó szekrények
  - Vezérlő szekrények
  - Beltéri / kültéri
  - Acél/inox/Alu szekrények



# Termékek és szolgáltatások

## Konténer alapú mikro alállomási rendszerek

Általános

Személyzet

Tanúsítvány

Piac

Termék és  
Szolgáltatás

Referencia

Berendezés  
Gyártás

- **Komplex alállomási konténer**
  - Mobil kivitel
  - $T_k -42\text{ C}^\circ \dots +60\text{ C}^\circ$
  - Segédüzemi ellátás AC, DC
  - Alállomási védelem-automatika
  - Irányítástechnika és hírközlés
  - Számítógépes munkaállomás
  - Installáció elosztók
  - Behatolás és tűzvédelem
  - Vészvilágítás
  - Fűtés és légkondicionálás
  - Villámvédelem
  - Egyszerű és gyors installáció
  
- **Opcionálisan KÖF elosztó**



# Termékek és szolgáltatások

## NAF és zárlati laboratóriumi vizsgálatok

Általános

Személyzet

Tanúsítvány

Piac

Termék és  
Szolgáltatás

Referencia

Berendezés  
Gyártás

### Vizsgálati paraméterek

- ❑ Lökő feszültség < 250 kV
- ❑ Ipari frekvenciás < 150 kV<sub>RMS</sub>
- ❑ Részleges kisülés < 100 kV<sub>RMS</sub>
- ❑ Zárlati teljesítmény < 60 MVA
- ❑ Rövid idejű zárlat < 63 kA<sub>RMS</sub>
- ❑ Melegedés < 6300 A
- ❑ KÖF megszakítók kapacitív áram megszakítási képessége < 500 A
- ❑ KÖF vákuum megszakítók szintetikus tesztje < 63 kA<sub>RMS</sub>





# Termékek és szolgáltatások

## Villamos kivitelezés és mérnök szolgáltatás

Általános

Személyzet

Tanúsítvány

Piac

Termék és  
Szolgáltatás

Referencia

Berendezés  
Gyártás

- **Mérnök szolgáltatás**
  - Berendezés tervezés
  - Védelem- automatika rendszerintegrálás
  - Gyári tesztek
  - Helyszíni üzembe helyezés
  
- **Kivitelezés**
  - KIF, KÖF és NAF 120 kV-ig
  - Helyszíni installálás
  - Helyszíni tesztek
  
- **Garancián túli szolgáltatások**
  - Karbantartás
  - Hibajavítás
  - Távfelügyelet
  - Telefonos konzultáció





# Referenciák és tapasztalatok

## Referenciák száma

Általános

Személyzet

Tanúsítvány

Piac

Termék és  
Szolgáltatás

Referencia

Berendezés  
Gyártás

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| ❑ Alállomási védelem- automatika:     | >175 rendszer 1990-től                  |
| ❑ 0,4 kV AC rendszerek (fiókos is):   | >105 rendszer 1993-tól                  |
| ❑ Alállomási DC rendszerek:           | >135 rendszer 1993-tól                  |
| ❑ Berendezés gyártás:                 | >130 projekt (> 3000 szekrény) 1993-tól |
| ❑ Konténeres alállomás:               | 23 konténer 2006-tól                    |
| ❑ NAF/KÖF alállomás kivitelezés:      | > 140 létesítmény 1992-től              |
| ❑ Villamos laboratóriumi vizsgálatok: | > 500 mérés 2002-től                    |

# Referenciák és tapasztalatok

## Fő felhasználók

Általános

Személyzet

Tanúsítvány

Piac

Termék és  
Szolgáltatás

Referencia

Berendezés  
Gyártás

- ❑ EON Hungária
- ❑ ELMŰ-ÉMÁSZ
- ❑ Budapesti Erőmű
- ❑ Mátrai Erőmű
- ❑ Paksi Atomerőmű
- ❑ DÉMÁSZ
- ❑ MOL
- ❑ MÁV
- ❑ DUNAFERR
- ❑ ALSTOM
- ❑ RAO EES (RU)
- ❑ MES Vostoka (RU)



# Fókuszban a berendezés szerelés

Általános

Személyzet

Tanúsítvány

Piac

Termék és  
Szolgáltatás

Referencia

Berendezés  
Gyártás

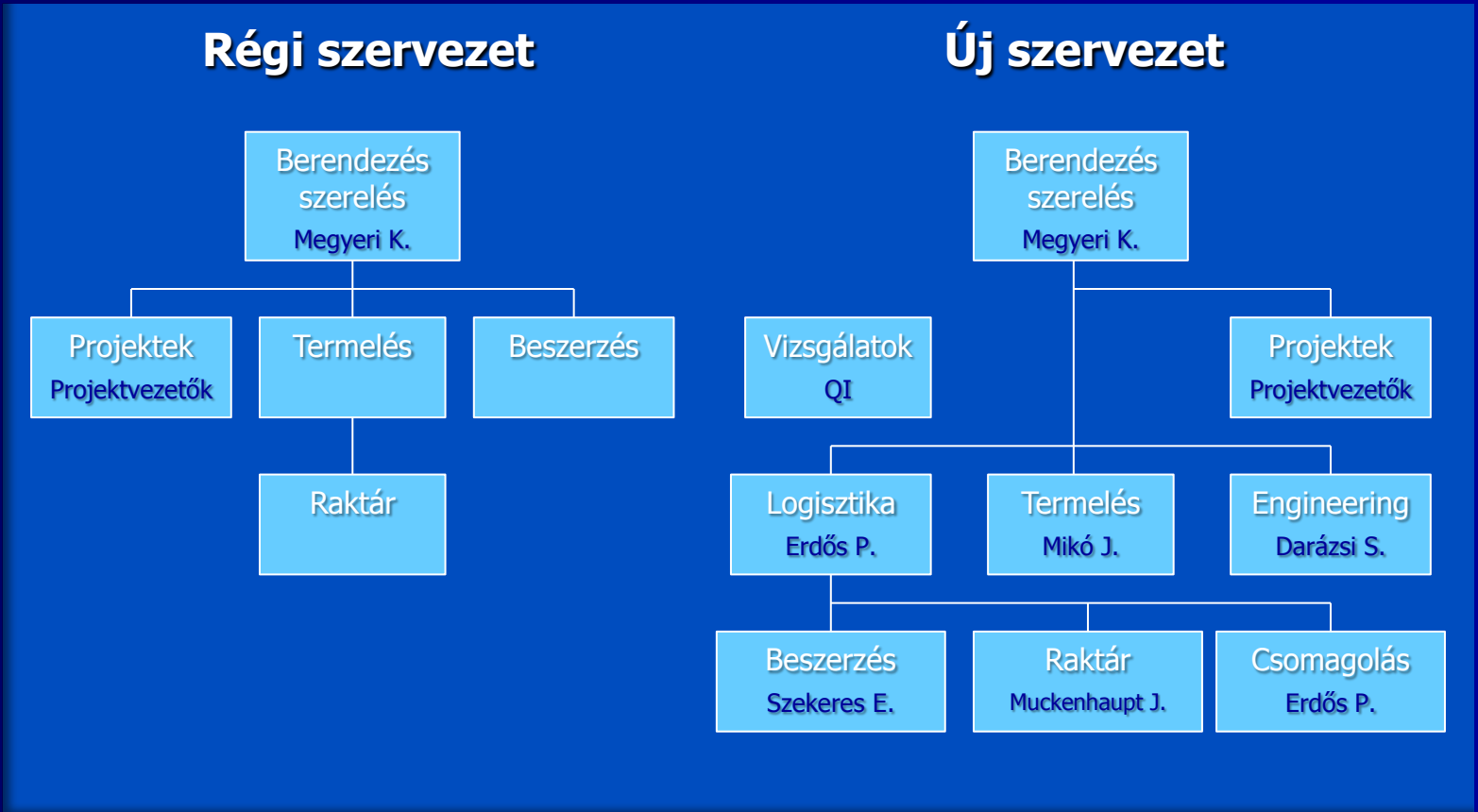
- **Berendezés szerelés adatai (2015. 2.né):**
  - Szerelési terület: 1400 m<sup>2</sup>
  - Raktárak: 1000 m<sup>2</sup>
  - Irodák: 500 m<sup>2</sup>
  - Szerelők: 29+26
  - Kapacitás: 70 db/hó
  
- **Fő partnerek:**
  - **ALSTOM:**
    - Dubai
    - Paris, Massy
    - Aix-Les-Bains
    - Mönchengladbach
    - Drezda
    - Montpellier
  
  - Energy Innovation
  - Siemens
  - Schneider
  - CG
  - Hazai felhasználók



# Fókuszban a berendezés szerelés

## Szervezeti fejlesztés

- Általános
- Személyzet
- Tanúsítvány
- Piac
- Termék és Szolgáltatás
- Referencia
- Berendezés Gyártás



# Fókuszban a berendezés szerelés

## Mennyiségi és minőségi fejlesztés

Általános  
 Személyzet  
 Tanúsítvány  
 Piac  
 Termék és Szolgáltatás  
 Referencia  
**Berendezés Gyártás**

Kapacitás mutató	2012-01-01	2015-01-01	2015-09-01
Műhely terület m <sup>2</sup>	250	300	<b>1400</b>
Raktár terület m <sup>2</sup>	700	900	<b>1000</b>
FAT terület m <sup>2</sup>	50	100	<b>250</b>
Szekrény 800x800 kapacitás	18/ hó	25 / hó	<b>70/ hó</b>
SDLH/hónap	1500 h	3000 h	<b>8000 h</b>
Direkt személyzet	9 (5+4)	32 (11+21)	<b>53 (26+25)</b>
Indirekt személyzet	2	20	<b>21</b>
Minőségügyi személyzet	2	4	<b>5</b>
ALSTOM minősítés	0	B (DEC-2012)	<b>A (FEB-2015)</b>



# Fókuszban a berendezés szerelés

## Üzemcsarnok referencia képek

Általános

Személyzet

Tanúsítvány

Piac

Termék és  
Szolgáltatás

Referencia

Berendezés  
Gyártás



Új 2 000 m<sup>2</sup> –es csarnok



Fő & Üzemi bejárat



1 400 m<sup>2</sup> –es Szerelő üzem



ALSTOM Riyadh Metro  
330 kV GIS LVCC



ALSTOM Tadjikistan  
SS Telecom



Schneider KÖF LVC

# Fókuszban a berendezés szerelés

## Technológiai referencia képek

Általános  
Személyzet  
Tanúsítvány  
Piac  
Termék és  
Szolgáltatás  
Referencia

Berendezés  
Gyártás



Shelf for raw materials separated by projects



Holder cart for RM sorted by cubicle



Mobile worktable / person



Cubicle workstation with worktable & holder cart



Strip & Crimper Table Mount



Cable / Wire Cutting Machine



Universal Electric Crimping Machine

# Köszönöm a figyelmet!

