

**MES**

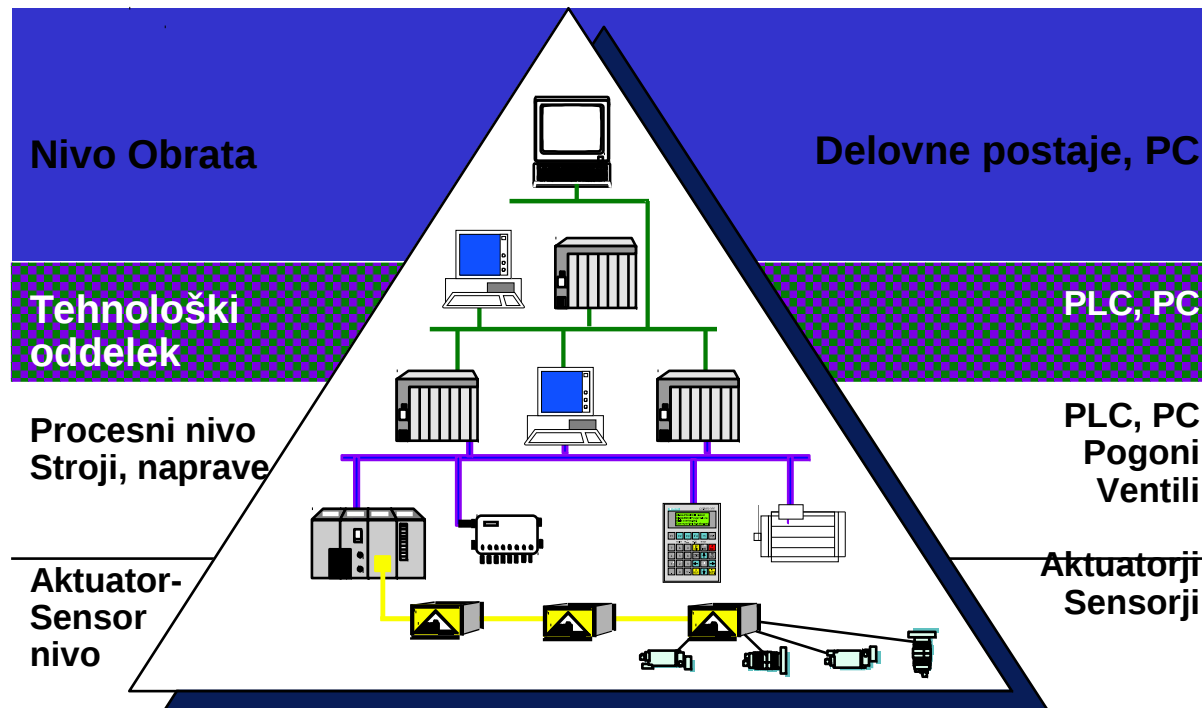
**Manufacturing Execution System**

**Proizvodni informacijski sistem**

# Položaj proizvodnega IS (MES) v informacijski piramidi



# Proizvodni IS - MES





# SAP Easy Access



- Priljubljene
  - CR01 - Kreiranje
  - CR03 - Prikaz
  - CA01 - Kreiranje
  - CA03 - Prikaz
  - CS03 - Prikaz
  - MM02 - Takoj
- SAP Menu:
  - Pisarna
  - Logistika
    - Upravljanje z materialom
    - Prodaja
    - Izvajanje logistike
    - Proizvodnja
    - Proizvodnja - postopek
    - Vzdrževanje
    - Servis strank
    - Management kakovosti
    - Kontroling logistike
    - Projektni sistem
    - Upravljanje okolja
    - Agencijski posel
    - Centralne funkcije
  - Računovodstvo
  - Kadri
  - Informacijski sistemi
  - Orodja



## Grafični uporabniški vmesnik - GUI poslovnega informacijskega sistema SAP R/3

# Več nivojska arhitektura

**Eno nivojska  
Konfiguracija**

**Dvo nivojska  
Konfiguracija**

**Tri nivojska  
Konfiguracija**

**Predstavitev**

*Predstavitev*

**Aplikacija**

*Aplikacijski strežnik*

**Podatkovna  
baza**

*Podatkovna baza, aplika-  
cija, predstavitev*

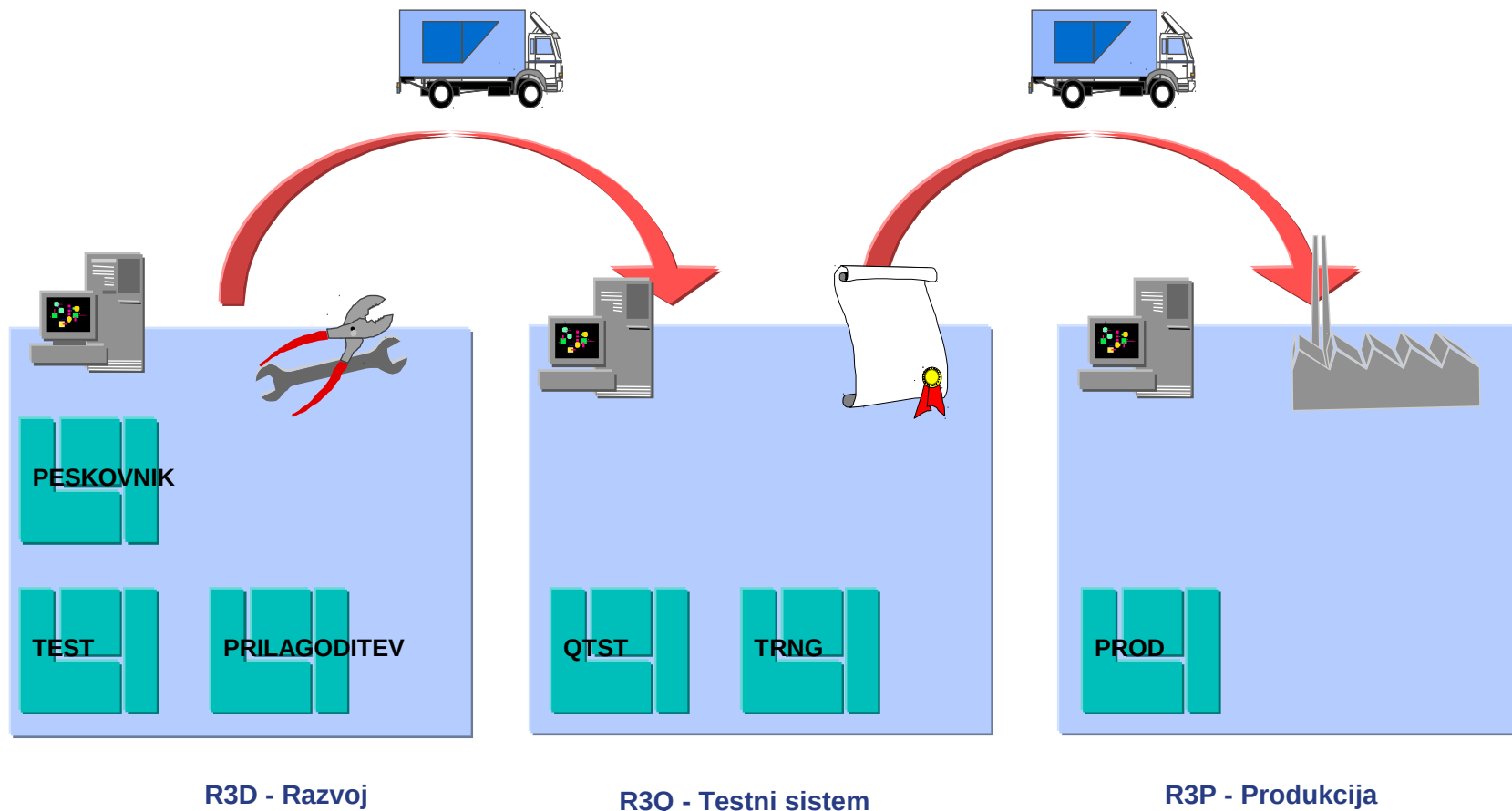
*Podatkovna baza  
Aplikacijski procesi*

*Podatkovna baza*

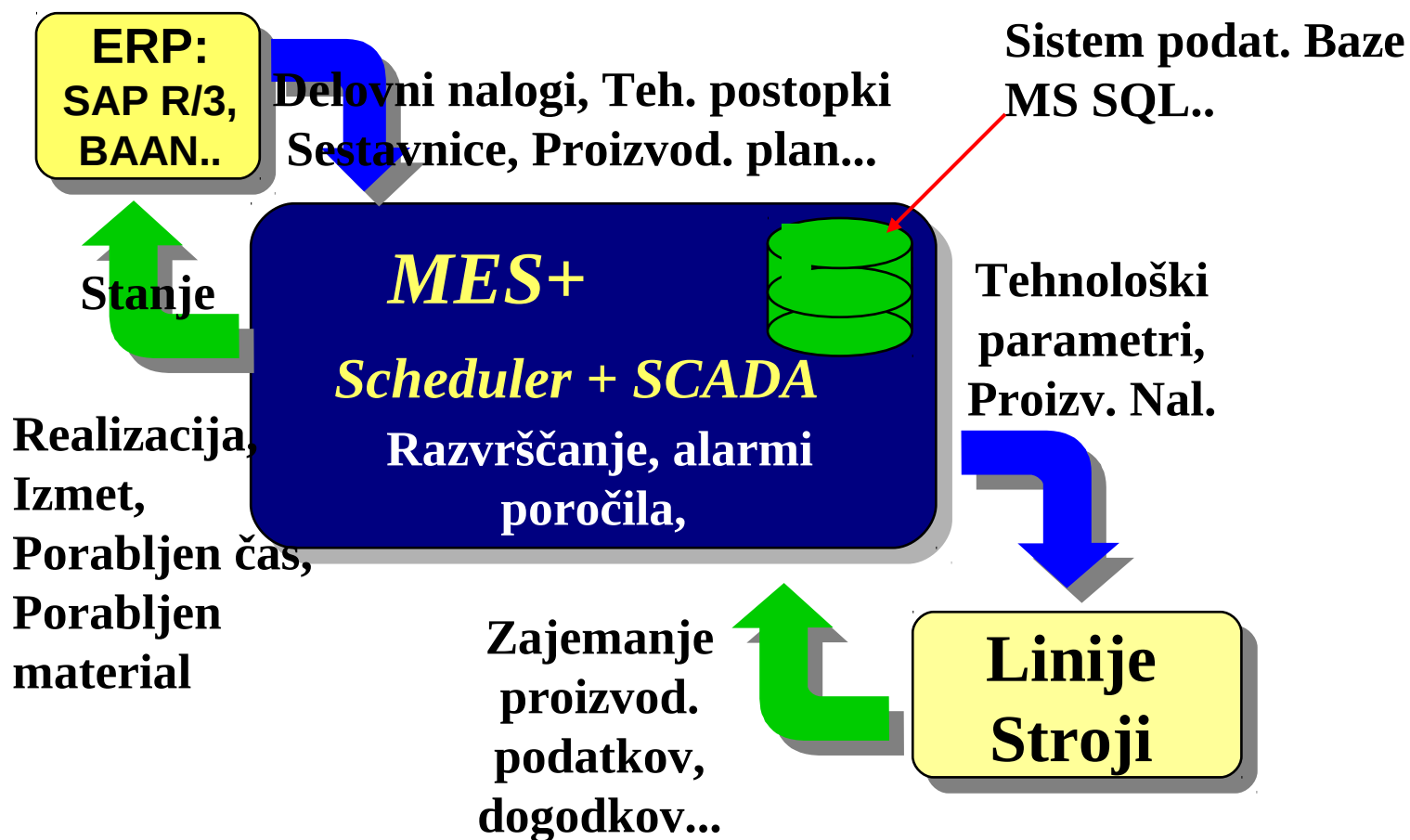
Nov 3, 2014

RVP2 MES

5/16



# Delovanje Proizvodnega IS - MES



# Funkcije MES

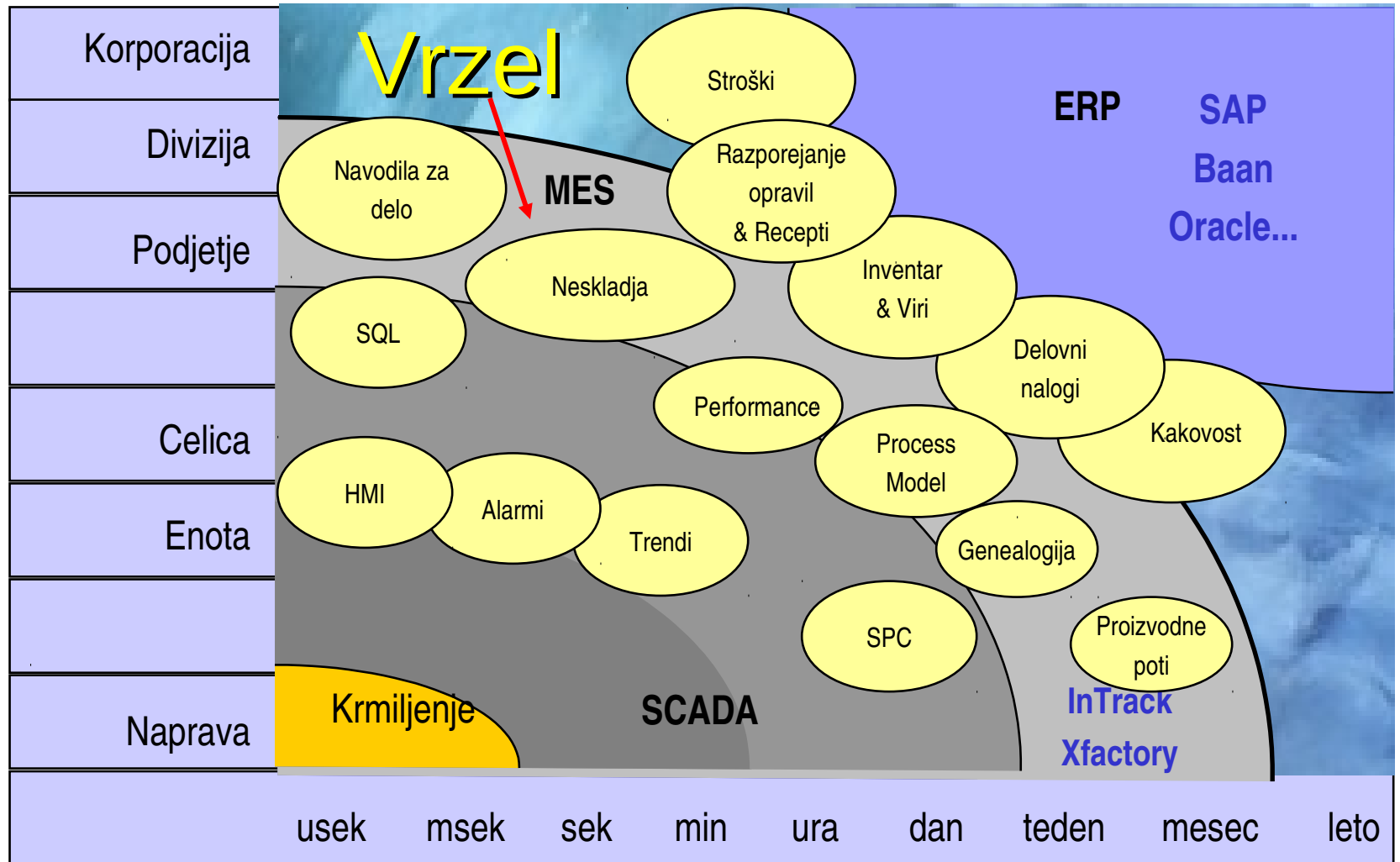
- MES zapolnjuje vrzel med poslovnim info. sistemom **ERP** (Enterprise Resource Planning) in procesnim nivojem
- Povezava na procesni nivo (PLC krmilniki...) je izvedena s pomočjo sistema **SCADA** (Supervisory Control and Data Acquisition)
- Izvaja:
  - **Avtomatsko izmenjavo podatkov s poslovnim IS** preko standardnih vmesnikov
  - **Avtomatsko izmenjavo podatkov s procesnim nivojem**
  - **Prenos proizvodnih nalogov**, matičnih podatkov, tehnoloških parametrov na linije/stroje.



# Funkcije MES

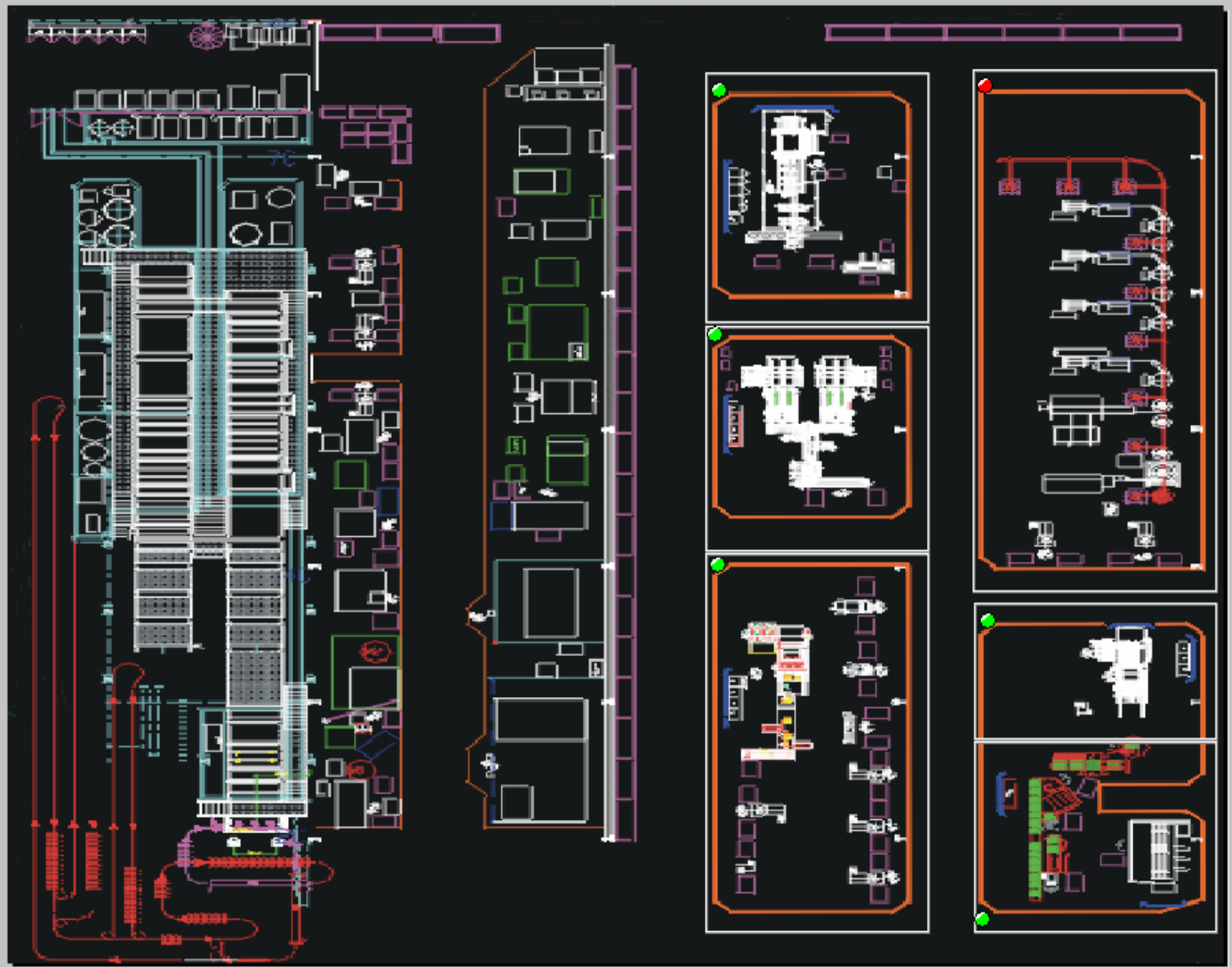
- **Avtomatski zajem realizacije**, izmeta... s pomočjo laserskih čitalcev črtne kode ali s PLC krmilij, povezanih v mrežo
- Zajem podatkov pomembnih za **sledljivost** (dejanski tehnološki parametri, dejansko vgrajene komponente...)
- Detajlno planiranje - **razvrščanje** proizvodnih nalogov na posamezne montažne linije, stroje (Scheduling)
- Spremljanje **zastojev**
- Spremljanje **kakovostnih kazalcev**, statistika napak, SPC..
- **Vizualizacija** proizvodnega procesa, alarmiranje, spremljanje poteka pomembnih procesnih parametrov (histogrami)

# Funkcije MES



# MES - Orodja

- X-Factory proizvajalca US Data
- InTrack proizvajalca Wonderware
- MS SQL sistem podatkovne baze
- Industrial SQL
- Najpogosteje uporabljena platforma je MS Windows





PLC - PC OK



PC - SERVER OK

Linija deluje avtomatsko

Število izdelanih vodil

1167

Režim delovanja

Ročno



Koračno



Avtomatsko



Šifra in naziv izdelka  
na stroju

Šifra 593583

Opis VODILO PEKAČA ŽIČ.

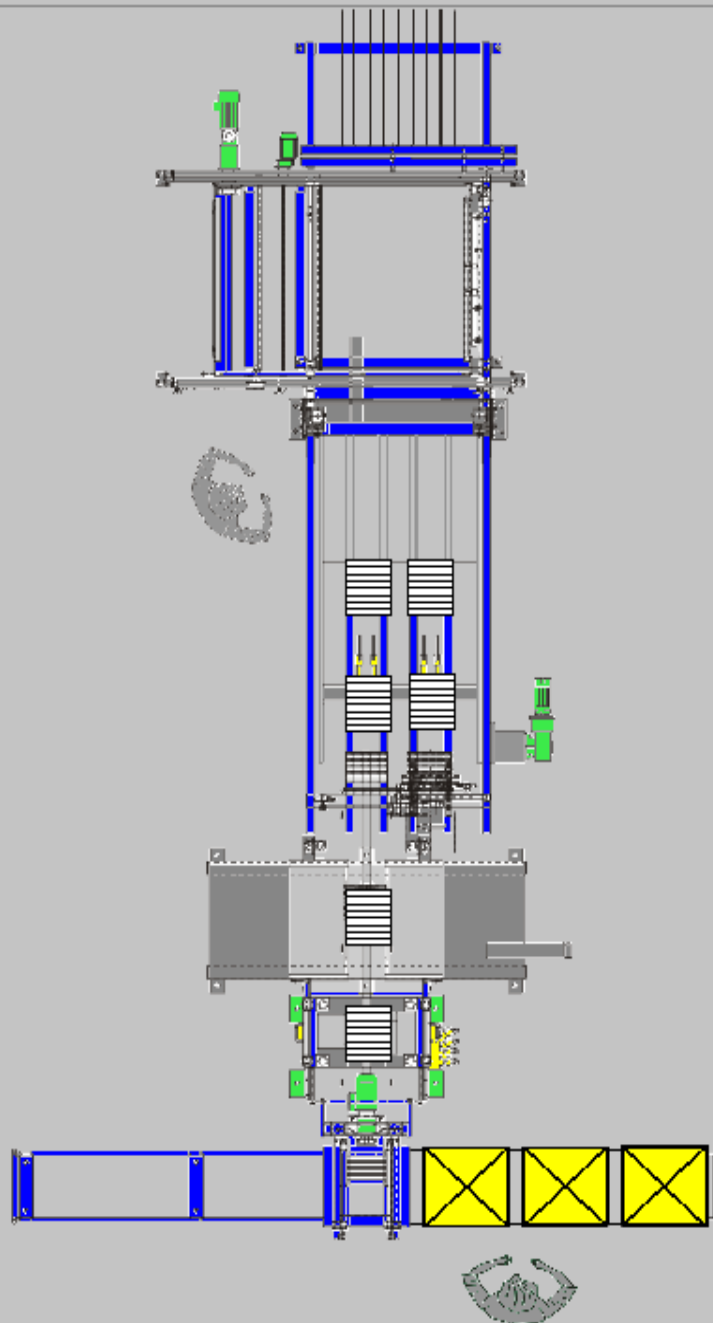
Plan. količina 3200

MEKOM F1

Alarmi F10

Plan F2

Zastoji



ALARM !

Linija deluje avtomatsko

Skupno število  
izdelanih polizdelkov

1167

# Dnevni plan - linija za izdelavo mrež Z24

Za izdelavo

	Status	Naročilo	Šifra	Planirano	Startano	PlanDatum
1	IN_PROCESS	1210#60	544449	3000	3000	14/09/02 2:41:
2	QUEUED	388994#60	396203	2000	0	16/09/02 8:32:
3	QUEUED	390726#60	396203	1000	0	16/09/02 19:02:
4	QUEUED	390702#60	069307	4000	0	16/09/02 22:37:
5	QUEUED	390775#60	396541	1000	0	17/09/02 10:59:

Izdelano

	Naročilo	Polizdelek	Planirano	Izdelano	Izmet	Čas začetka
1	383348#6	396205	2000	2000	0	09/09/02 8:24:
2	384343#6	396205	4500	4504	0	09/09/02 13:39:
3	384371#6	396365	4000	4000	0	10/09/02 2:44:
4	386214#6	396363	4000	4000	0	10/09/02 17:37:
5	R05370	396205	2000	1	0	09/09/02 13:13:

Naloženo v PLC

Št. izdelka	Opis	Št. kosov	ID naročila
0		0	
0		0	

Linija Z24

Osveti okno

# Dnevni plan - linija pečniških rešetk Z21

Za izdelavo

	Status	Naročilo	Šifra	Planirano	Startano	PlanDatum
1	IN_PROCESS	389634#50	593585	2100	2100	16/09/02 6:10:
2	IN_PROCESS	391366#50	593585	4200	4100	16/09/02 14:10:

Izdelano

	Naročilo	Polizdelek	Planirano	Izdelano	Izmet	Čas začetka
1	383983#5	593585	2100	2104	5	09/09/02 8:01:
2	384978#5	593585	1000	487	0	09/09/02 15:45:
3	384992#5	607573	2600	2603	4	09/09/02 20:12:
4	386843#5	607573	4200	2002	0	10/09/02 14:12:
5	391366#5	593585	4200	100	0	16/09/02 14:34:

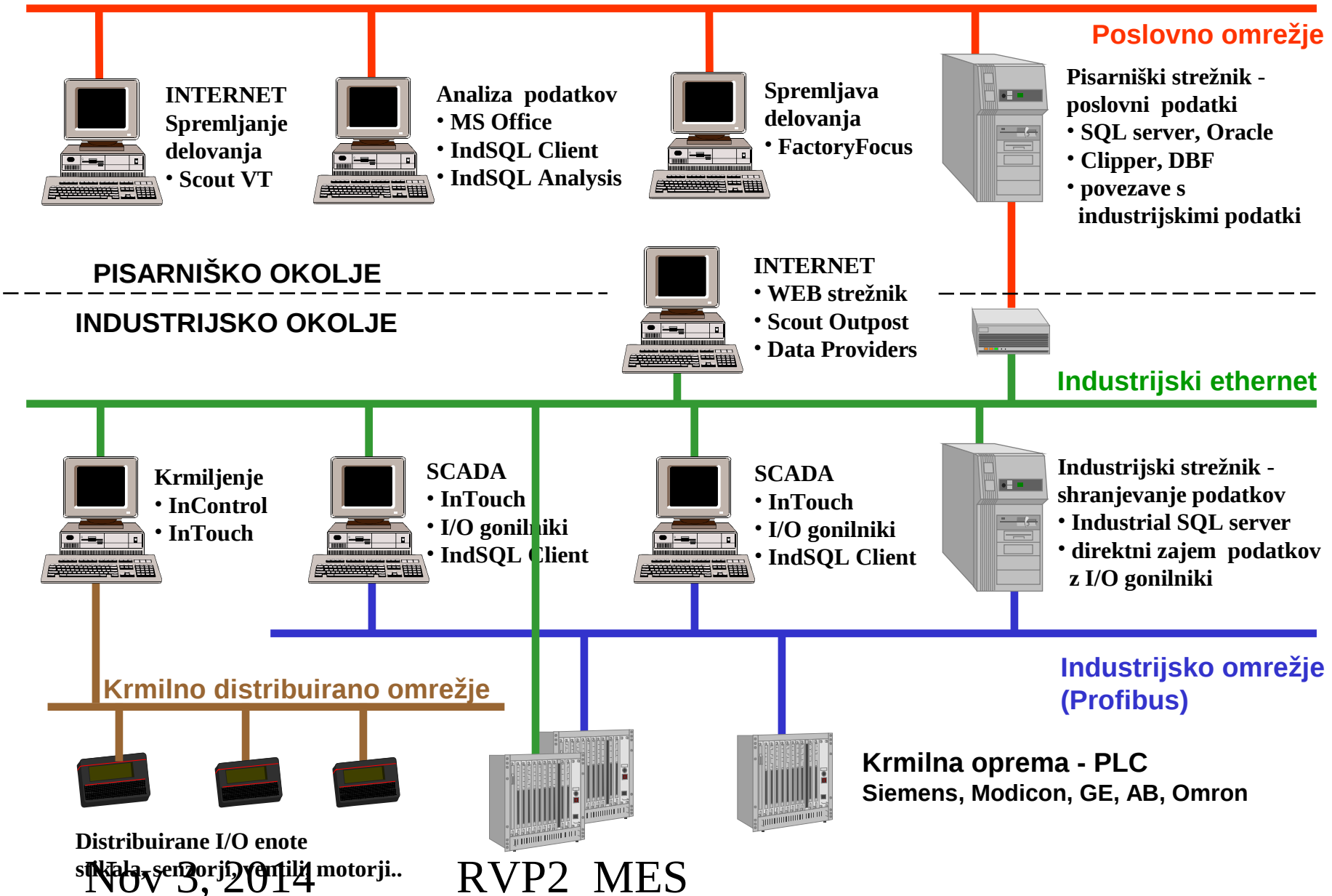
Naloženo v PLC

Št. izdelka	Opis	Št. kosov	ID naročila
593585	REŠETKA PEČNIŠKA 5	4200	391366#50
0		0	

Linija Z21

Osveti okno

# Arhitektura v diskretni industriji



Nov 3, 2014