

SCA FSH PROJECTS REFERENCE LIST

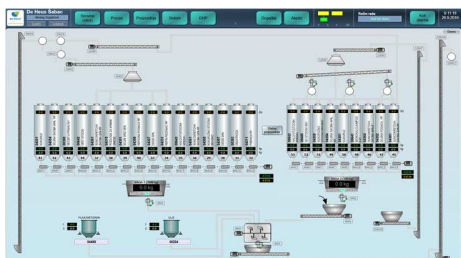
1.	2017	FSH Massagrar Sečanj, Zrenjanin	SCADA System (Zenon) PLC automation (Siemens S7-1200) Scales: Siemens Siwarex	
2.	2016- 2017	FSH De Heus Šabac	SCADA System (Zenon) PLC automation (Siemens S7-300) Scales: Siemens Siwarex	
3.	2017	FSH Galad - Matijević Galad, Kikinda	SCADA System (Zenon) PLC automation (Siemens S7-1200) Scales: Siemens Siwarex	
4.	2016	FSH Mileks Milići, BiH	SCADA System (Zenon) PLC automation (Siemens S7-1200) Scales: Siemens Siwarex	
5.	2016	FSH Zlatica - Matijević Zlatica, Zrenjanin	SCADA System (Zenon) PLC automation (Siemens S7-1200) Scales: Siemens Siwarex	
6.	2016	FSH Rapić Gradiška, BiH	SCADA System (Zenon) PLC automation (Siemens S7-1200) Scales: Siemens Siwarex	
7.	2015- 2016	FSH Master Food Žednik	SCADA System (Zenon) PLC automation (Siemens S7-1200) Scales: NBC Elettronica SV01, Siemens Siwarex	
8.	2013- 2015	FSH Cmana Krnjevo	SCADA System (Zenon) PLC automation (Moeller XC CPU201) Scales: Mettler Toledo IND131	
9.	2012- 2013	FSH Rebra Komerc Ašanja	SCADA System (Zenon) PLC automation (Moeller XC CPU201) Scales: NBC Elettronica SU01	
10.	2011- 2012	FSH Velvet Farm Čurug	SCADA System (Zenon) PLC automation (Moeller XC CPU201) Scales: Mettler Toledo IND331	
11.	2007- 2015	FSH Stoposto Velika plana	SCADA System (FESTO VipWin) PLC automation (FESTO CPX) Scales: Mettler Toledo Panther	
12.	2010	FSH Jabuka Jabuka, Pančevo	HMI (Microinnovation) PLC automation (Moeller XC CPU201) Pellet Line	
13.	2006	Centroproizvod Beograd	SCADA System (FESTO VIP) PLC automation (FESTO FC) Scales: NBC Elettronica SU01	

PROJEKAT: FSH DE HEUS

Šabac, 2016-2017

KRATAK OPIS

Implementacija SCADA sistema za automatizaciju fabrike stočne hrane.



FSH De Heus, Šabac, Linija doziranja

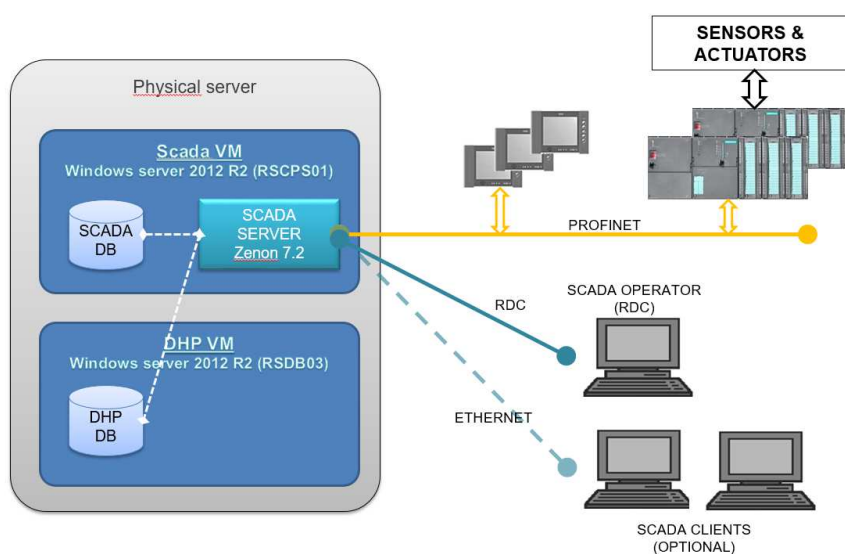
KONTROLNI SISTEM

SCADA sistem se sastoji od dve PLC konfiguracije, SCADA servera i jedne radne stanice, međusobno povezanih u Ethernet procesnu LAN mrežu.

Procesi kontrolisani od strane scada sistema

- Linija doziranja:
 - Vaga 2000 kg (Siemens Siwarex)
 - Vaga 500 kg (Siemens Siwarex) + ručni usip predsmеше sa bar-kod kontrolom
- Sistem za doziranje ulja (Siemens Siwarex)
- Sistem za doziranje tečnih komponenti (filaks + metionin) (Siemens Siwarex)
- Linija mešanja
- Transport gotove robe
- Peletiranje
- Priprema predsmеša sa kontrolom mase i generisanjem bar-kod identifikacije
- Puna integracija sa poslovnim sistemom korisnika (DHP)

STRUKTURA SISTEMA



Scada server se izvršava u okviru Windows Server 2012 R2 VM.

Podržava rad na 2 fizička monitora (preko operator radne stanice). Svaki monitor prikazuje nezavisnu procesnu sliku.

OPREMA

PLC Konfiguracije

Siemens Simatic S7-315 CPU sa remote rack-ovima (profinet sprežne jedinice).

Siemens Simatic S7-1200.

SCADA Server

Windows Server 2012 R2

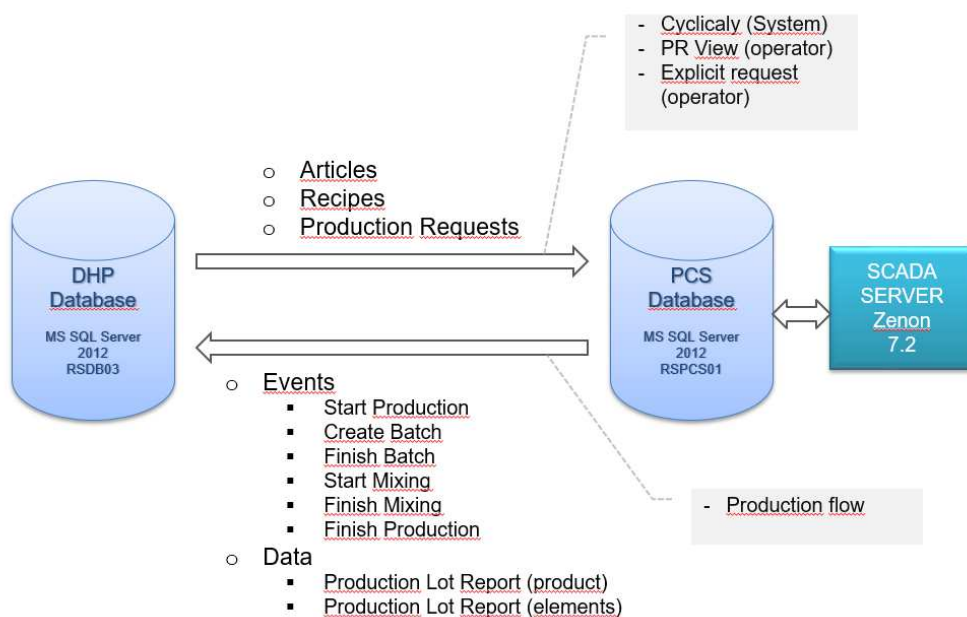
Copa-data Zenon v7.2 SCADA SERVER

Programski alati

Siemens TIA Portal V13

Zenon Supervisor V7.2

INTEGRACIJA SCADA SISTEMA (PCS) SA POSLOVNIM SISTEMOM KORISNIKA (DHP)



RAD SA RECEPTURAMA, ARTIKLIMA I RADNIM NALOZIMA

The screenshot displays the 'FormSirovine' application window. At the top, a navigation bar includes buttons for 'Proizvodnja', 'Sistem', 'DHP', 'Događaji', and 'Alarm'. Below this, a secondary bar contains 'Nalozima', 'Sirovine', 'Recepture', 'Parametri', 'Statistika', and 'Status doziranja'. An arrow points from the 'Sirovine' button to the main data table.

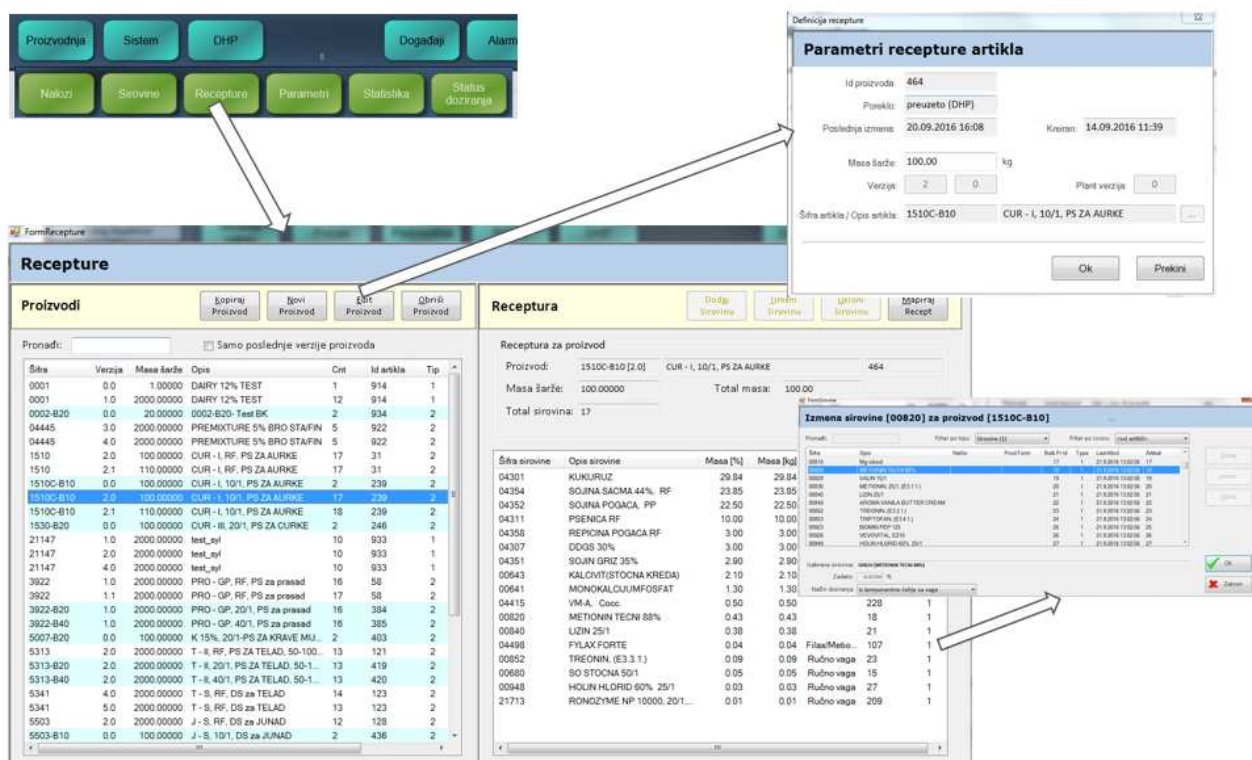
The 'Sirovine' table is filtered to show 'Sirovine (1)'. The search criteria are 'Pronađi: 04' and 'Filter po izvoru: <svi art'. The table lists various raw materials with columns for 'Šifra', 'Opis', 'Način', 'Prod Form', 'Bulk Pr Id', 'Type', 'Last Mod', and 'Artikal'. The row for 'FYLAX FORTE' (Šifra: 04490) is highlighted in blue.

An arrow points from the 'FYLAX FORTE' row to the 'Parametri artikla' dialog box. This dialog box shows the following details for article ID 919:

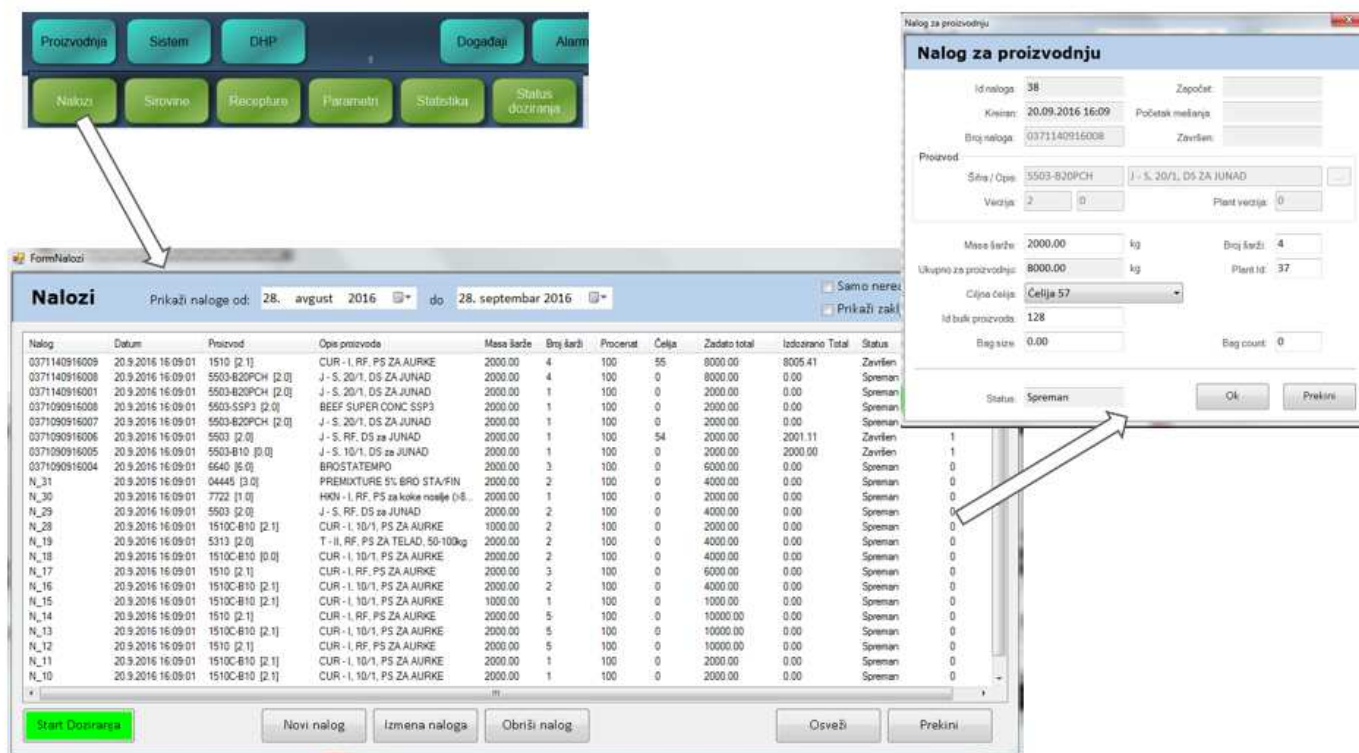
- Id Artikla: 919
- Poreklo: preuzeto (DHP)
- Poslednja izmena: 20.09.2016 16:08
- Šifra / Opis: 04003 429 SOVA SUNFL. DII
- Medicinski kod / Naziv: (empty)
- Forma proizvoda: (empty) Forma pakovanja: 0
- Id bulk proizvoda: 0 Forma artikla: 0
- Specifična masa: 1.00
- Način doziranja: Iz komponentne ćelije sa vage
- Tip artikla: Sirovina

Buttons for 'Dodaj', 'Izmeni', 'Obriši', and 'Zatvori' are visible on the right side of the interface.

Slika 1. Definisane artikla.



Slika 2. Definisanje recepture.



Slika 3. Nalog za proizvodnju

Step 1 - Mapping raw materials to component cells

Example 1: some elements could not be mapped.
 → Operator intervention needed!

Start Doziranje

Proizvod: 5503-B2DPCH (2.0) / - 5, 20/1, DS ZA JUNAD

Masa šarže: 2000.0 kg Masa sirovina: kg (%) 12

Doziranje nije moguće. Neki sirovine nije moguće mapirati u ćelije (3)

CEL	Sira	Opis	Masa	Osnovni	Istovr.	Zajedno sa cel.
41	04301	KUKURUZ	0.0			
42	04354	SOJINA SACMA 44%, RF	0.0			
43	00395	SECEK U PRAHU 5/1	0.0			
44	00642	GRIT STOČNI	0.0			
37	04361	SUNČOKRETOVA SACMA 33% RF	500.2	✓		
38	04315	PODLOGA ZA KRMIŠE SMEŠE	213.0	✓		
39	04351	SOJIN GRIZ 35%	0.0			
40	04358	REPCINA POGACA RF	449.0	✓		
33	04307	DOGS 30%	400.0	✓		
34	04331	REFIN REZANAC RF	0.0			
35	00643	KALCVIT(STOČNA KREDA)	98.0	✓		
36	04361	SUNČOKRETOVA SACMA 33% RF	0.0			
29	04305	KUKURUZNO STOČNO BRASNO	0.0			
30	04307	DOGS 30%	0.0			
31	00393	DEKSTROZA	0.0			
32	04311	PŠENICA RF	0.0			

Vaga 1 total: 1660.2 kg

CEL	Sira	Opis	Masa	Osnovni	Istovr.	Zajedno sa cel.
53	00643	KALCVIT(STOČNA KREDA)	0.0			
52	00680	SO STOČNA 50/1	39.0	✓		
51	04305	KUKURUZNO STOČNO BRASNO	0.0			
49	04354	SOJINA SACMA 44%, RF	0.0			
50	04301	KUKURUZ	0.0			
48	00641	MONOKALCIJUMFOSFAT	100.0	✓		
46	04364	SUNČOKRETOVA SACMA 46% f	94.0	✓		
47	04352	SOJINA POGACA, PP	0.0			
45	04361	SUNČOKRETOVA SACMA 33% RF	0.0			

Vaga 2 total: 233.0 kg

Ručni usip: 0.00 kg

Ulje: 0.8 kg

Filax/Metocin: 0.8 kg

Tečne komponente total: 0.8 kg

Nedodeljene sirovine:

Sira sirovine	Opis sirovine	Masa [kg]
00657	UREA 46%	40.0
04491	BENTONIT	40.0
04422	VMAH	26.0

Nedodeljenih total: 106.0 kg

Slika 4. Start proizvodnje prema nalogu - mapiranje sirovina (neuspešno)

Example 2: All elements were successfully mapped.

→ Further adjustments are possible (synchronous dosing from multiple cells, remapping, ...)

Start Doziranje

Proizvod: 5503-B2DPCH (2.0) / - 5, 20/1, DS ZA JUNAD

Masa šarže: 2000.0 kg Masa sirovina: kg (%) 12

Mapiranje je uspešno. Doziranje je moguće.

CEL	Sira	Opis	Masa	Osnovni	Istovr.	Zajedno sa cel.
41	04301	KUKURUZ	0.0			
42	04354	SOJINA SACMA 44%, RF	0.0			
43	00395	SECEK U PRAHU 5/1	0.0			
44	00642	GRIT STOČNI	0.0			
37	04361	SUNČOKRETOVA SACMA 33% RF	500.2	✓		
38	04315	PODLOGA ZA KRMIŠE SMEŠE	213.0	✓		
39	04351	SOJIN GRIZ 35%	0.0			
40	04358	REPCINA POGACA RF	449.0	✓		
33	04307	DOGS 30%	400.0	✓		
34	04331	REFIN REZANAC RF	0.0			
35	00643	KALCVIT(STOČNA KREDA)	98.0	✓		
36	04361	SUNČOKRETOVA SACMA 33% RF	0.0			
29	04305	KUKURUZNO STOČNO BRASNO	0.0			
30	04307	DOGS 30%	0.0			
31	00393	DEKSTROZA	0.0			
32	04311	PŠENICA RF	0.0			

Vaga 1 total: 1660.2 kg

CEL	Sira	Opis	Masa	Osnovni	Istovr.	Zajedno sa cel.
53	00643	KALCVIT(STOČNA KREDA)	0.0			
52	00680	SO STOČNA 50/1	39.0	✓		
51	04305	KUKURUZNO STOČNO BRASNO	0.0			
49	04354	SOJINA SACMA 44%, RF	0.0			
50	04301	KUKURUZ	0.0			
48	00641	MONOKALCIJUMFOSFAT	100.0	✓		
46	04364	SUNČOKRETOVA SACMA 46% f	94.0	✓		
47	04352	SOJINA POGACA, PP	0.0			
45	04361	SUNČOKRETOVA SACMA 33% RF	0.0			

Vaga 2 total: 233.0 kg

Ručni usip: 106.00 kg

Ulje: 0.8 kg

Filax/Metocin: 0.8 kg

Tečne komponente total: 0.8 kg

Nedodeljene sirovine:

Sira sirovine	Opis sirovine	Masa [kg]
---------------	---------------	-----------

Nedodeljenih total: 0.0 kg

Slika 5. Start proizvodnje prema nalogu - mapiranje sirovina (uspešno)

Example 3: Further adjustments completed.

- Synchronous dosing configured (scale 1, cells 33 and 30, cell 33 is a leading cell)
- Part of the element 04361 remapped to Scale 2, Cell 45)

Mapiranje je uspešno. Doziranje je moguće.

Ciljna ćelija: Ćelija 55 Kiseline Masa kis.: 0.00000 kg

Vaga 1 (2000 kg)						
CEL	Šifra	Opis	Masa	Osnovn	Istovr.	Zajedno sa Ćel.
41	04301	KUKURUZ	0.0			
42	04354	SOJINA SACMA 44%, RF	0.0			
43	00395	SECEK U PRAHU 5/1	0.0			
44	00642	GRIT STOCNI	0.0			
37	04361	SUNCOKRETOVA SACMA 33% RF	400.2	<input checked="" type="checkbox"/>		
38	04315	PODLÖGA ZA KRMNE SMESE	213.0	<input checked="" type="checkbox"/>		
39	04351	SOJIN GRIZ 35%	0.0			
40	04358	REPICINA POGACA RF	449.0	<input checked="" type="checkbox"/>		
33	04307	DDGS 30%	400.0	<input checked="" type="checkbox"/>		
34	04331	REPIN REZANAC RF	0.0			
35	00643	KALCIVIT(STOCNA KREDA)	98.0	<input checked="" type="checkbox"/>		
36	04361	SUNCOKRETOVA SACMA 33% RF	0.0			
29	04305	KUKURUZNO STOCNO BRASNO	0.0			
30	04307	DDGS 30%	0.0		<input checked="" type="checkbox"/>	33
31	00393	DEKSTROZA	0.0			
32	04311	PSENVICA RF	0.0			
Vaga 1 total:			1560.2	kg		

Vaga 2 (50 kg)						
CEL	Šifra	Opis	Masa	Osnovn	Istovr.	Zajedno sa Ćel.
53	00643	KALCIVIT(STOCNA KREDA)	0.0			
52	00680	SO STOCNA 50/1	39.0	<input checked="" type="checkbox"/>		
51	04305	KUKURUZNO STOCNO BRASNO	0.0			
49	04354	SOJINA SACMA 44%, RF	0.0			
50	04301	KUKURUZ	0.0			
48	00641	MONOKALCIJUMFOSFAT	100.0	<input checked="" type="checkbox"/>		
46	04364	SUNCOKRETOVA SACMA 46% f	94.0	<input checked="" type="checkbox"/>		
47	04352	SOJINA POGACA PP	0.0			
45	04361	SUNCOKRETOVA SACMA 33% RF	100.0	<input checked="" type="checkbox"/>		
Vaga 2 total:			333.0	kg		

Slika 6. Mapiranje recepture - dodatna opciona podešavanja

STATISTIKA PROIZVODNJE



- Raw materials
- Products
- Daily report
- Weekly report
- Monthly report

- Product totals within selected period
- Raw material consumption within period
- Daily totals of raw materials within longer period
- Daily production per product within longer period
- Production history – historical list of batches

Ime proizvoda	Ukupna količina	Ukupna težina	Ukupna zapremina
0000	100000	100000	100000
0001	100000	100000	100000
0002	100000	100000	100000
0003	100000	100000	100000
0004	100000	100000	100000
0005	100000	100000	100000
0006	100000	100000	100000
0007	100000	100000	100000
0008	100000	100000	100000
0009	100000	100000	100000
0010	100000	100000	100000
0011	100000	100000	100000
0012	100000	100000	100000
0013	100000	100000	100000
0014	100000	100000	100000
0015	100000	100000	100000
0016	100000	100000	100000
0017	100000	100000	100000
0018	100000	100000	100000
0019	100000	100000	100000
0020	100000	100000	100000
0021	100000	100000	100000
0022	100000	100000	100000
0023	100000	100000	100000
0024	100000	100000	100000
0025	100000	100000	100000
0026	100000	100000	100000
0027	100000	100000	100000
0028	100000	100000	100000
0029	100000	100000	100000
0030	100000	100000	100000
0031	100000	100000	100000
0032	100000	100000	100000
0033	100000	100000	100000
0034	100000	100000	100000
0035	100000	100000	100000
0036	100000	100000	100000
0037	100000	100000	100000
0038	100000	100000	100000
0039	100000	100000	100000
0040	100000	100000	100000
0041	100000	100000	100000
0042	100000	100000	100000
0043	100000	100000	100000
0044	100000	100000	100000
0045	100000	100000	100000
0046	100000	100000	100000
0047	100000	100000	100000
0048	100000	100000	100000
0049	100000	100000	100000
0050	100000	100000	100000
0051	100000	100000	100000
0052	100000	100000	100000
0053	100000	100000	100000
0054	100000	100000	100000
0055	100000	100000	100000
0056	100000	100000	100000
0057	100000	100000	100000
0058	100000	100000	100000
0059	100000	100000	100000
0060	100000	100000	100000
0061	100000	100000	100000
0062	100000	100000	100000
0063	100000	100000	100000
0064	100000	100000	100000
0065	100000	100000	100000
0066	100000	100000	100000
0067	100000	100000	100000
0068	100000	100000	100000
0069	100000	100000	100000
0070	100000	100000	100000
0071	100000	100000	100000
0072	100000	100000	100000
0073	100000	100000	100000
0074	100000	100000	100000
0075	100000	100000	100000
0076	100000	100000	100000
0077	100000	100000	100000
0078	100000	100000	100000
0079	100000	100000	100000
0080	100000	100000	100000
0081	100000	100000	100000
0082	100000	100000	100000
0083	100000	100000	100000
0084	100000	100000	100000
0085	100000	100000	100000
0086	100000	100000	100000
0087	100000	100000	100000
0088	100000	100000	100000
0089	100000	100000	100000
0090	100000	100000	100000
0091	100000	100000	100000
0092	100000	100000	100000
0093	100000	100000	100000
0094	100000	100000	100000
0095	100000	100000	100000
0096	100000	100000	100000
0097	100000	100000	100000
0098	100000	100000	100000
0099	100000	100000	100000
0100	100000	100000	100000

FondStatReport

Dnevni izveštaj - istorija doziranja (lista šarži)

Izveštaj za: Period: 26.09.2016

Datum/vreme	ID šarže	Šifra proizvoda	Opis proizvoda	Naime	Količina total	Zadato total	Razlika [%]
26.09.2016 09:32	42637001	5503-B20PC	J - S, 20/1, DS ZA JUNAD	03711409808	2001.230	2000.000	0.1
26.09.2016 09:32	42637002	5503-B20PC	J - S, 20/1, DS ZA JUNAD	03711409808	2001.230	2000.000	0.1
26.09.2016 09:32	42637003	5503-B20PC	J - S, 20/1, DS ZA JUNAD	03711409808	2001.230	2000.000	0.1
26.09.2016 09:32	42637004	5503-B20PC	J - S, 20/1, DS ZA JUNAD	03711409808	2001.230	2000.000	0.1

Zadato total [kg]: 8,000.000 Izdozirano total [kg]: 8,004.920 Razlika [%]: 0.1

Printovanje

IZVEŠTAJ O PROIZVODNJI PROIZVODI Strana 1

Izveštaj: **ISTORIJA PROIZVODNJE - LISTA ŠARŽI**
 Period: **DNEVNI IZVEŠTAJ**
 26.09.2016
 Štampano: 26.09.2016 09:38

Datum	ID šarže	Šifra proizvoda	Opis proizvoda	Broj naloga	Proizvedeno [kg]	Zadato [kg]	Razlika [%]
26.09.2016 09:32	42637001	5503-B20PC	J - S, 20/1, DS ZA JUNAD	03711409	2001.230	2000.000	0.1
26.09.2016 09:32	42637002	5503-B20PC	J - S, 20/1, DS ZA JUNAD	03711409	2001.230	2000.000	0.1
26.09.2016 09:32	42637003	5503-B20PC	J - S, 20/1, DS ZA JUNAD	03711409	2001.230	2000.000	0.1
26.09.2016 09:32	42637004	5503-B20PC	J - S, 20/1, DS ZA JUNAD	03711409	2001.230	2000.000	0.1

Total zadato: 8,000.000 kg
 Total izdozirano: 8,004.920 kg
 Total razlika: 0.1 %

Report sample

Production history for a selected day.

To the right: report printout.

Slika 7. Statistika - primer izveštaja

FondStatReport

Dnevni izveštaj

Izveštaj za: Period: 26.09.2016 Za proizvod: ukupni totali sirovina

Samo za proizvod: <svi proizvodi>

Šifra sirovine	Opis sirovine	Izdozirano total	Zadato total	Razlika [%]
00641	MONOKALCIJUMFOSFAT	400.492	400.000	0.1
00643	KALCIJUMSTOČNA KREDA	392.492	392.000	0.1
00657	UREA 46%	160.000	160.000	0.0
00680	SO STOČNA 50/1	156.492	156.000	0.3
04307	DDGS 30%	1600.000	1600.000	0.0
04315	PODLOGA ZA KRMNE SMESE	852.492	852.000	0.1
04358	REPICINA POGACA RF	1796.492	1796.000	0.0
04361	SUNCOKRETOVA SACMA 33% RF	2001.784	2000.800	0.0
04364	SUNCOKRETOVA SACMA 46% rf	376.492	376.000	0.1
04422	VM-KM	104.000	104.000	0.0
04491	BENTONIT	160.000	160.000	0.0
04498	PYLAX FORTE	3.692	3.200	15.4

Zadato total [kg]: 8,000.000 Izdozirano total [kg]: 8,004.920 Razlika [%]: 0.1

Printovanje

IZVEŠTAJ O PROIZVODNJI SIROVINE Strana 1

Izveštaj: **UKUPNI UTROŠCI SIROVINA**
 Period: **DNEVNI IZVEŠTAJ**
 26.09.2016
 Filter: **Ukupni totali sirovina**
 Štampano: 26.09.2016 09:39

Šifra sirovine	Opis sirovine	Izdozirano [kg]	Zadato [kg]	Razlika [%]
00641	MONOKALCIJUMFOSFAT	400.492	400.000	0.1
00643	KALCIJUMSTOČNA KREDA	392.492	392.000	0.1
00657	UREA 46%	160.000	160.000	0.0
00680	SO STOČNA 50/1	156.492	156.000	0.3
04307	DDGS 30%	1600.000	1600.000	0.0
04315	PODLOGA ZA KRMNE SMESE	852.492	852.000	0.1
04358	REPICINA POGACA RF	1796.492	1796.000	0.0
04361	SUNCOKRETOVA SACMA 33% RF	2001.784	2000.800	0.0
04364	SUNCOKRETOVA SACMA 46% rf	376.492	376.000	0.1
04422	VM-KM	104.000	104.000	0.0
04491	BENTONIT	160.000	160.000	0.0
04498	PYLAX FORTE	3.692	3.200	15.4

Total zadato: 8,000.000 kg
 Total izdozirano: 8,004.920 kg
 Total razlika: 0.1 %

Report sample

Consumption of raw materials for a selected day.

To the right: report printout.

Slika 8. Statistika - primer izveštaja