

ETF Sarajevo
Specijalna poglavlja softverskih sistema

Akadska godina 2004/2005

Pomoć za seminarski rad br.04

HMI/SCADA SISTEM

FABRIKA ULJA

Članovi grupe 04 :

Nina Delić
Omer Gegić
Vedran Kapor

Predmetni nastavnik

Prof. Dr Adnan Salihbegović

REALIZACIJA SEMINARSKOG RADA

Red. broj	Funkcionalnost ili aktivnost	Uključeno u rad	Član tima na realizaciji	Komentar
1	Razrada koncepta procesa i aplikacije	DA	*	
2	Procesna baza podataka	DA	*	
3	Realizacija procesnih ekrana	DA	*	
4	Realizacija matematskog modela simulacije procesa	DA	*	
5	Konfigurisanje alarma u relanom vremenu i historijskih alarma, kao i ekrana sa prikazivanjem ovih alarma po alarmnim zonama i filterima za selekciju alarma po zonama	DA	*	
6	Konfigurisanje trendova u realnom vremenu i historijskih trendova, kao i ekrana sa prikazivanjem ovih trendova	DA	*	
7	Konfigurisanje funkcionalnosti izbora interfejsnog jezika i kreiranje dopune ekrana za ovaj izbor sa indikacijom aktivnog interfejsnog jezika	DA	*	
8	Konekcija sa OPC serverima i kreiranje ekrana sa demonstracijom povezivanja procesnih tagova sa OPC serverima	DA	*	
9	Konfigurisanje DDE i NetDDE konekcija i razvoj EXCEL aplikacije kao i ekrana IWS za demonstraciju razmjene podataka	DA	*	
10	Konfigurisanje ODBC konekcije između IWS aplikacije i MS Access baze podataka, kao i ekrana IWS za demonstraciju razmjene podataka	DA	*	
11	Konfigurisanje TCP/IP komunikacije između IWS aplikacija na različitim čvorovima, kao i ekrana IWS za demonstraciju razmjene podataka	DA	*	
12	Konfigurisanje thin klijenta i demonstracija pristupa aplikaciji sa IE čitačem sa drugog čvora u mreži	DA	*	
13	Konfigurisanje nivoa sigurnosti, korisničkih grupa i članova grupa i ekrana za logiranje i autentikaciju korisnika i prikazivanje aktuelno logiranog korisnika	DA	*	
14	Realizacija datoteke za pomoć sa opisom rada aplikacije i njenim korištenjem, kao i podešavanjima pri instaliranju u novo softversko okruženje u kojem će se izvršavati	DA	*	
15	SINTEZA CJELOKUPNE APLIKACIJE I TESTIRANJE CJELINE	DA	*	

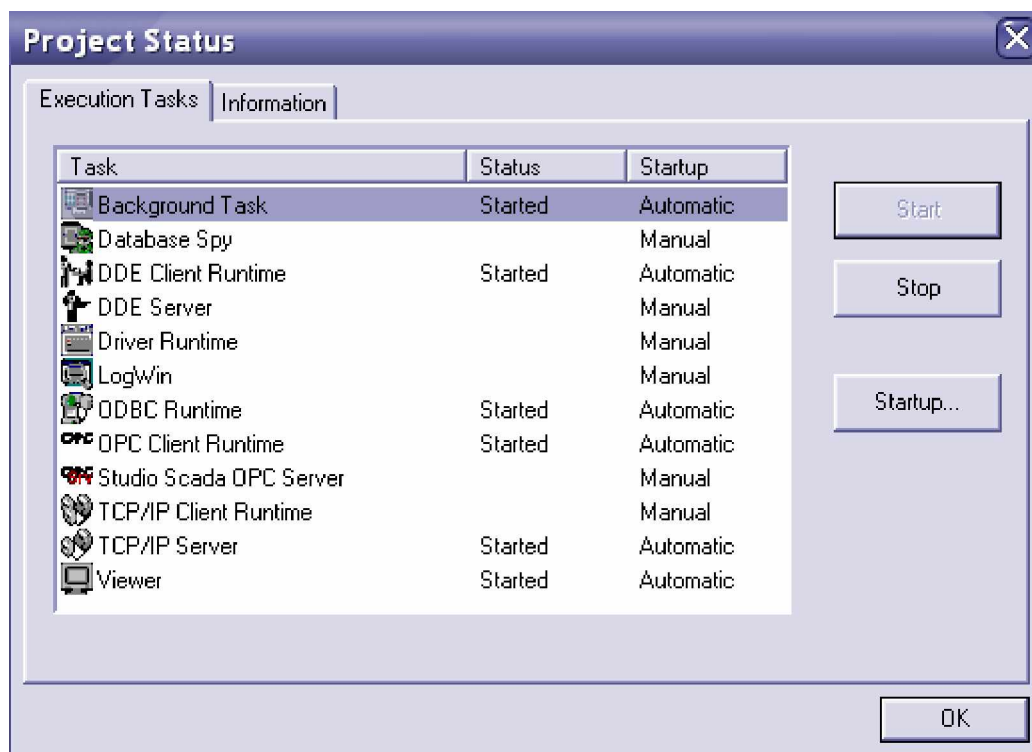
*** svi članovi tima**

SADRŽAJ

1. INSTALACIJA APLIKACIJE	4
2. PRIRUČNIK ZA KORISNIKE	9
2.1 GLAVNI EKRAN I PONAVLJAJUĆI ELEMENTI	9
2.2 HIJERARHIJA EKRANA	12
2.3 POSTAVITE VRIJEME I DATUM	13
2.4 SKLADIŠTE SIROVINA	14
2.5 PROIZVODNJA	17
2.6 PUNIONICA	21
2.6.1 PUNIONICA – RUČNI REŽIM RADA	21
2.6.2 PUNIONICA – AUTOMATSKI REŽIM RADA	24
2.7 SKLADIŠTE PROIZVODA	25
2.8.1 ALARMI U REALNOM VREMENU	28
2.8.2 HISTORIJA ALARMA	29
2.9 TREND	30
2.9.1 TREND U REALNOM VREMENU	30
2.9.2 HISTORIJA TREND	31
2.10 ODBC	32
2.12 OPC	41
2.13 TCP/IP	42

1. Instalacija aplikacije

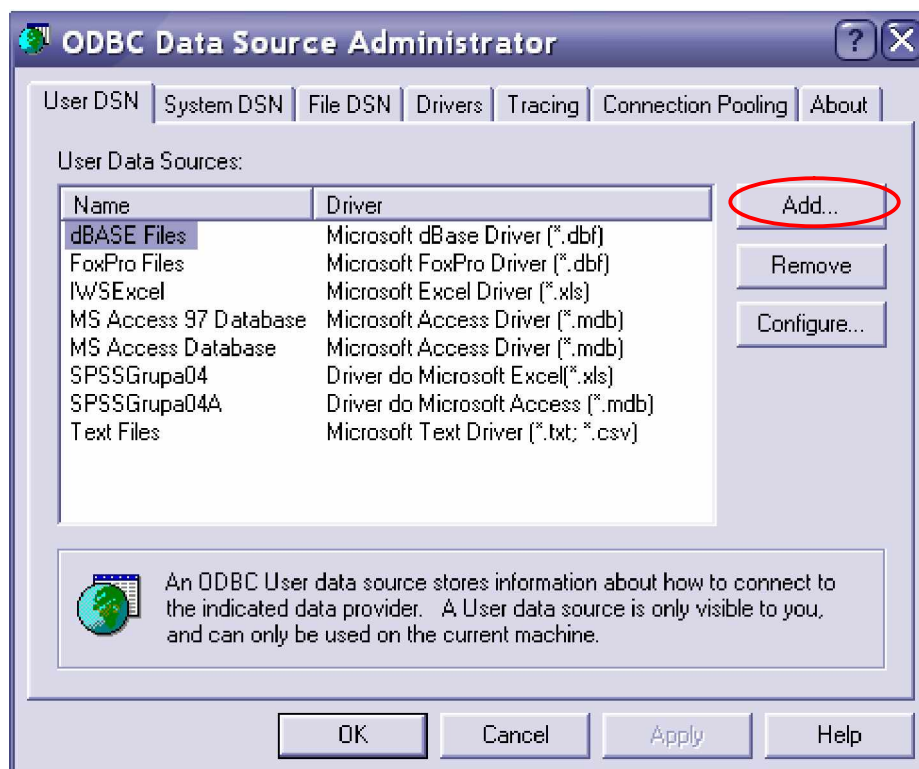
1. Aplikaciju je potrebno kopirati na putanju C:\SPSS\Projects05
2. U IWS v. 4.4 sp2 odaberite Projects->Status, nakon čega ćete dobiti izbornik kao na slijedećoj slici:



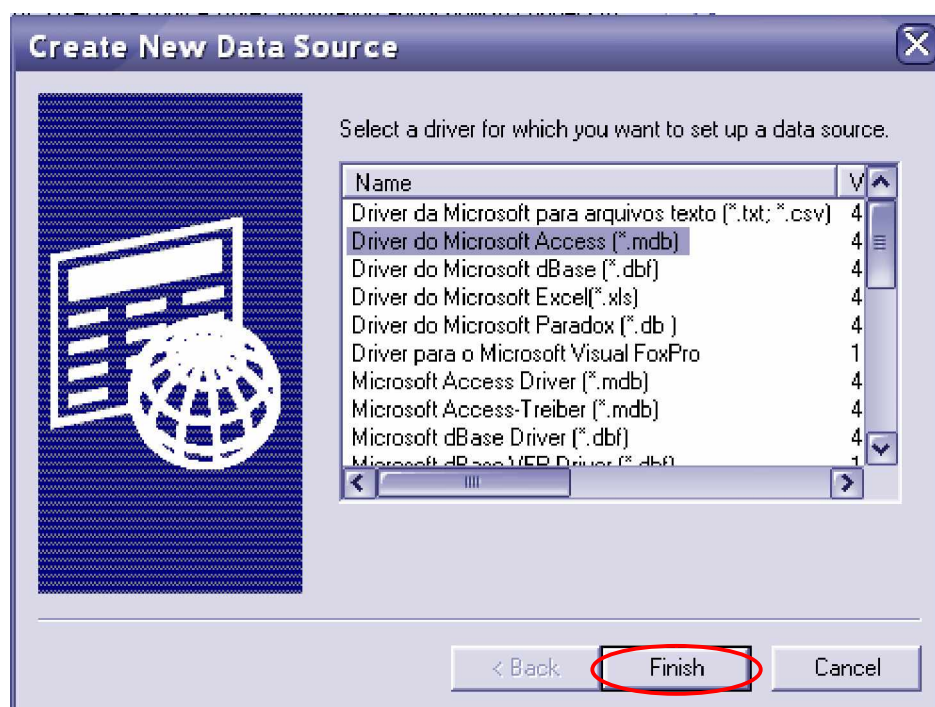
Slika 1.1

Execution Task treba konfigurirati kao na slici 1.1.

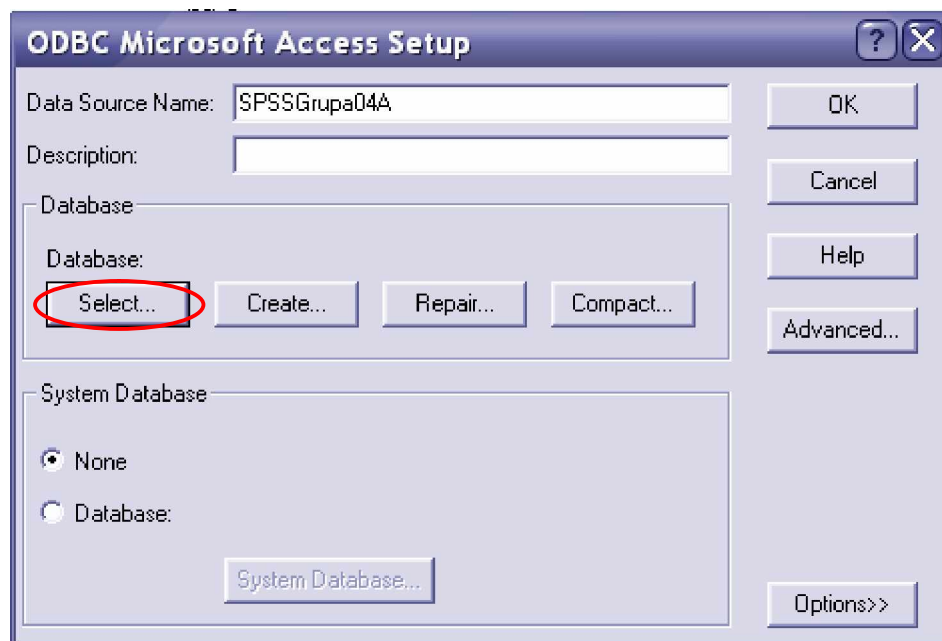
3. Odaberite Start->Control Panel->Administrative Tools->Data Sources (ODBC), nakon čega ćete dobiti prozor kao na slici 1.2. (Za konfiguraciju pratite do slike 1.6)



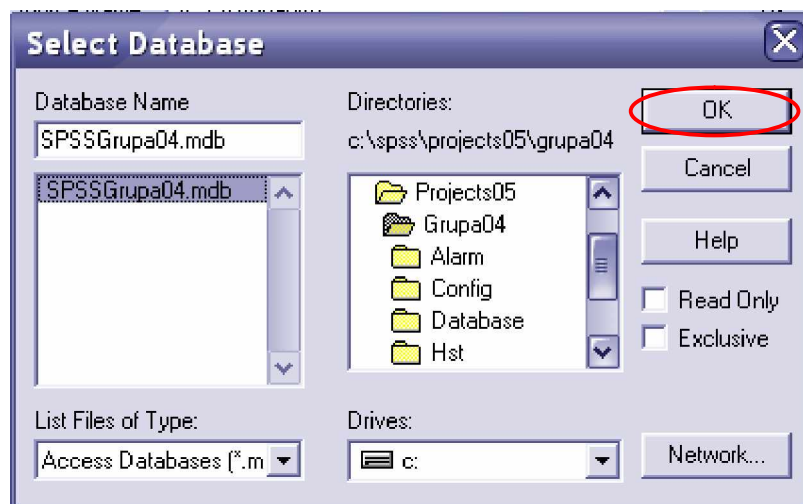
Slika 1.2



Slika 1.3



Slika 1.4



Slika 1.5

Ponoviti postupak za excel:

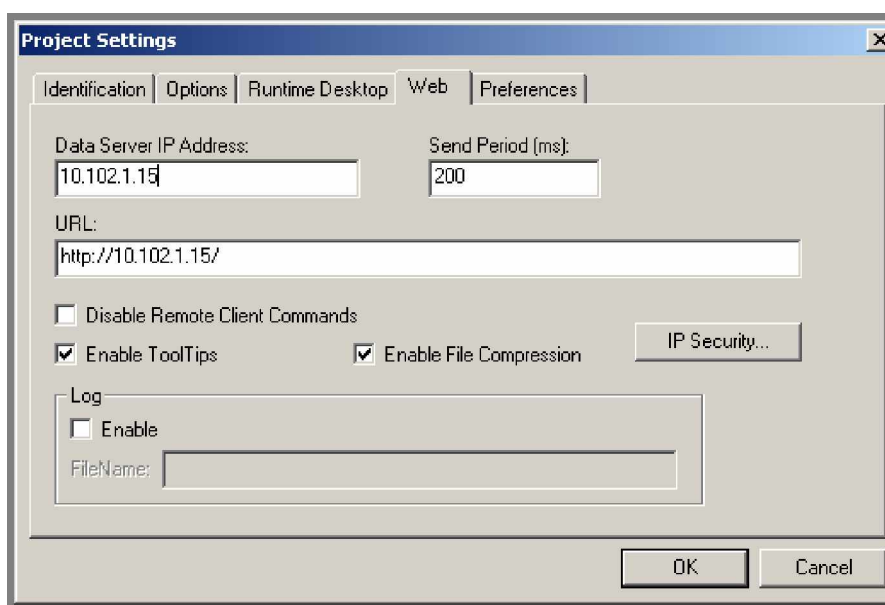


Slika 1.6

Napomena: Umjesto Data Source Name: SPSSGrupa04A upisati SPSSGrupa04

4. Kada kopirate aplikaciju u odredišni direktorij, trebate uraditi slijedeće:

Otvorite **Project Settings** prozor, zatim tab **Web** (pogledati sliku 1.7). Prvo treba da unesete **Data Server IP Address**, tj. adresu računara na kojoj se izvršava aplikacija. Nakon toga trebate unijeti **URL** u slijedećem formatu *http://IP adresa računara na kojem je WEB server/*



Slika 1.7

Računar na kojem su spašene HTML datoteke mora biti Web Server, a računar na kojem se aplikacija izvršava treba imati fiksnu IP adresu.

WEB Server treba pokrenuti sa putanje c:\SPSS\Projects05\Grupa04\Web\NTWebServer.exe

Napomena: Prije pokretanja ovoga Web servera, treba zaustaviti IIS Services (Microsoft Internet Information Services) koji je po default-u instaliran kod instalacije WIN2K ili WINXP operativnih sistema (otvorite Control Panel-> Administrative Tools->Services->IIS Admin, a zatim pritisnite tipku STOP).

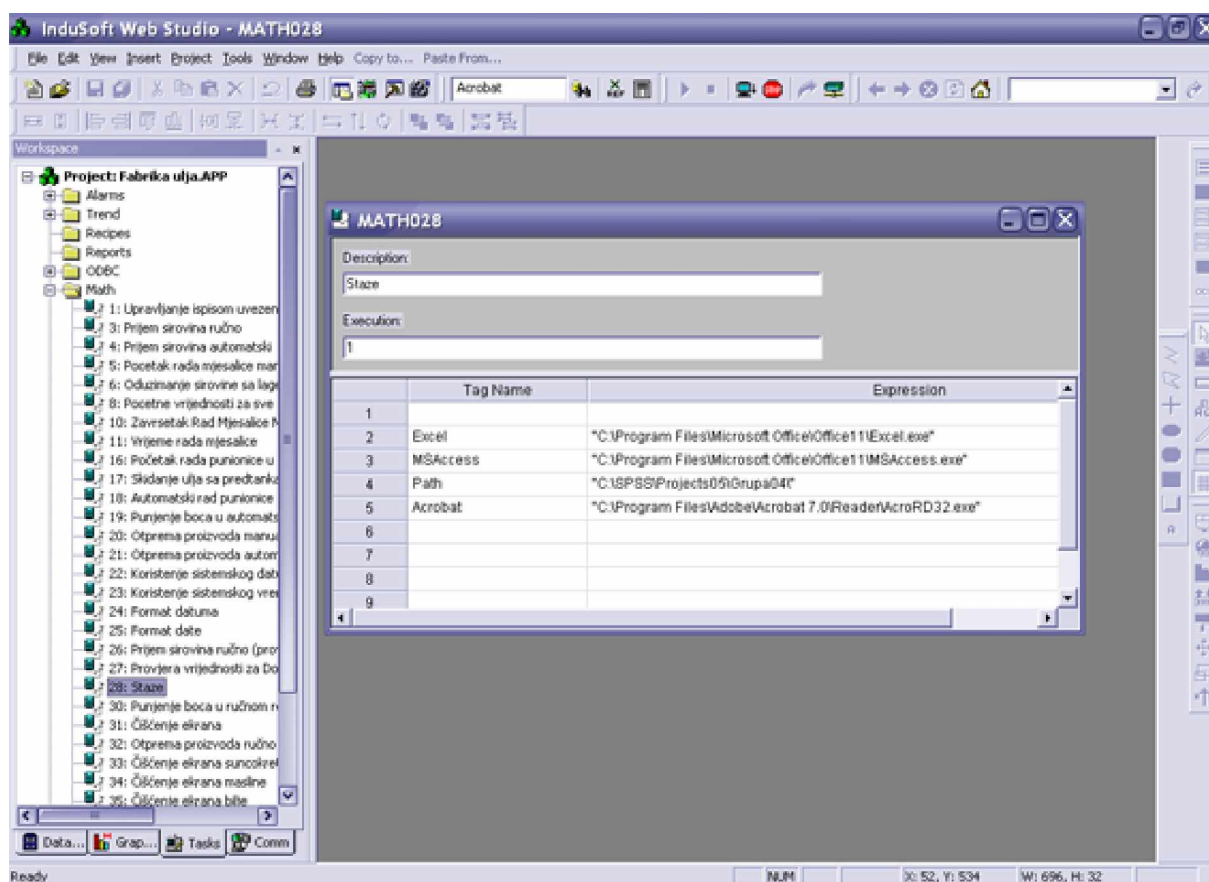
Nakon ovoga aplikaciji se može pristupiti sa bilo kojeg PC-a u LAN mreži ili sa Interneta, kao thin klijent, unoseći u njegov Internet Browser slijedeću adresu:

http:// IP adresa računara na kojem je WEB server /main.html.

Pojaviti će se prozor za unos imena korisnika i njegove lozinke, koje treba unijeti iz liste konfigurisanih korisnika.

5. Provjerite da li se na putanji "C:\Program Files\Microsoft Office\Office11" nalaze izvršne verzije MS Excel-a i MS Access-a (Excel.exe i MSAccess.exe), a na putanji "C:\Program Files\Adobe\Acrobat 7.0\Reader" izvršna verzija Acrobat Reader-a (AcroRD32.exe). Ukoliko se ne nalaze, uradite slijedeće:

U IWS-u otvorite tab Tasks -> Math ->28: Staze (slika 1.8) i u dijelu Expression unesite putanje do Excel-a, Access-a i Acrobat Reader-a.



Slika 1.8

2. PRIRUČNIK ZA KORISNIKE

2.1 GLAVNI EKRAN I PONAVLJAJUĆI ELEMENTI

Nakon pokretanja aplikacije prikazati će se ekran kao na slici 2.1.1.:



Slika 2.1.1

- Da bi aplikacija imala funkcionalni smisao potrebno je izabrati **Početne vrijednosti** za inicijalizaciju svih parametara.
- Za promjenu jezika koji se koristi u aplikaciji pritisnite tipku **ENGLISH** (odnosno **BOSANSKI**)
- Za zaustavljenje aplikacije koristite tipku **IZLAZ**
- Dio ekrana kao na slici 2.1.2 (koji je dostupan na svakom ekranu)



Slika 2.1.2

daje vam slijedeće informacije:

Datum (format datuma se mijenja u skladu sa izabranim jezikom)

Vrijeme

Ime trenutno prijavljenog korisnika

kao i mogućnosti:

Prijava: Promjena korisnika (admin – sve privilegije; guest – samo mogućnost pregleda ekrana, bez promjena; operator – sve privilegije osim mijenjanja aplikacije)

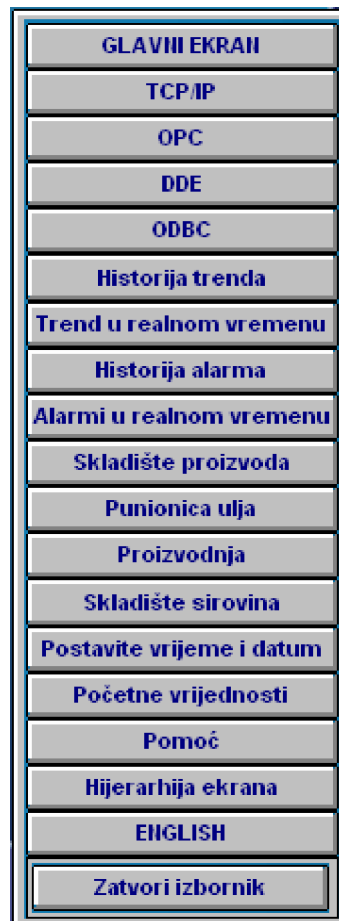
Zvono: Mogućnost gašenja/paljenja alarmnog zvona

- e) Na svakom ekranu (*izuzetak su ekrani: Glavni ekran, Alarmi u realnom vremenu i Historijski alarm*) nalazi se dio kao na slici 2.1.3



Slika 2.1.3

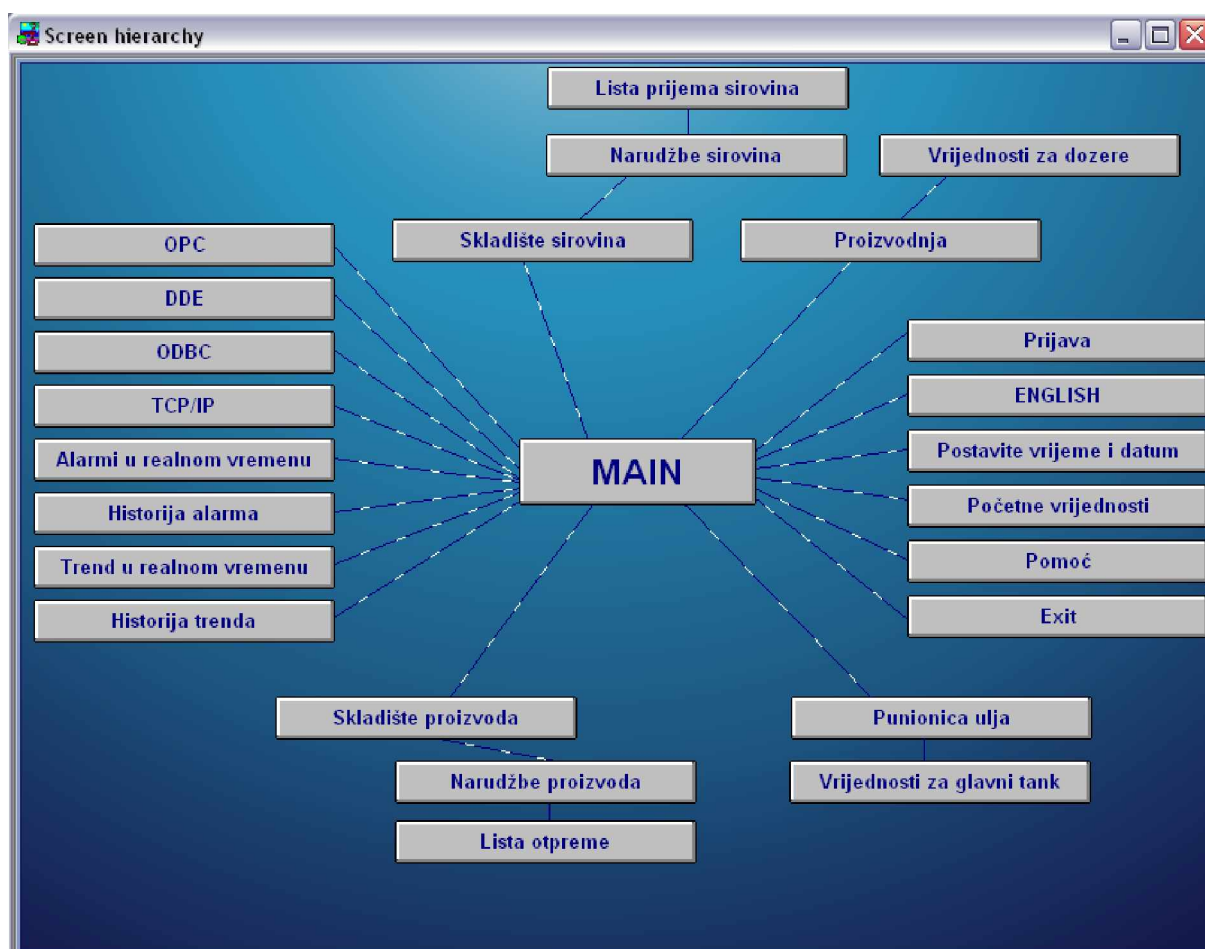
koji nam daje informaciju o posljednjem alarmu, kao i otvaranje **Izbornika** (slika 2.1.4) za brzi pristup pojedinim ekranima.



Slika 2.1.4

2.2 HIJERARHIJA EKRANA

Pritiskom na tipku **Hijerarhija ekrana** otvoriti će se ekran kao na slici 2.2.1



Slika 2.2.1

Ovdje možete vidjeti međusobnu povezanost ekrana. Pritiskom na odgovarajuću tipku možete pristupiti svakom ekranu.

2.3 POSTAVITE VRIJEME I DATUM

Pritiskom na tipku **Postavite vrijeme i datum** otvoriti će se ekran kao na slici 2.3.1



Slika 2.3.1

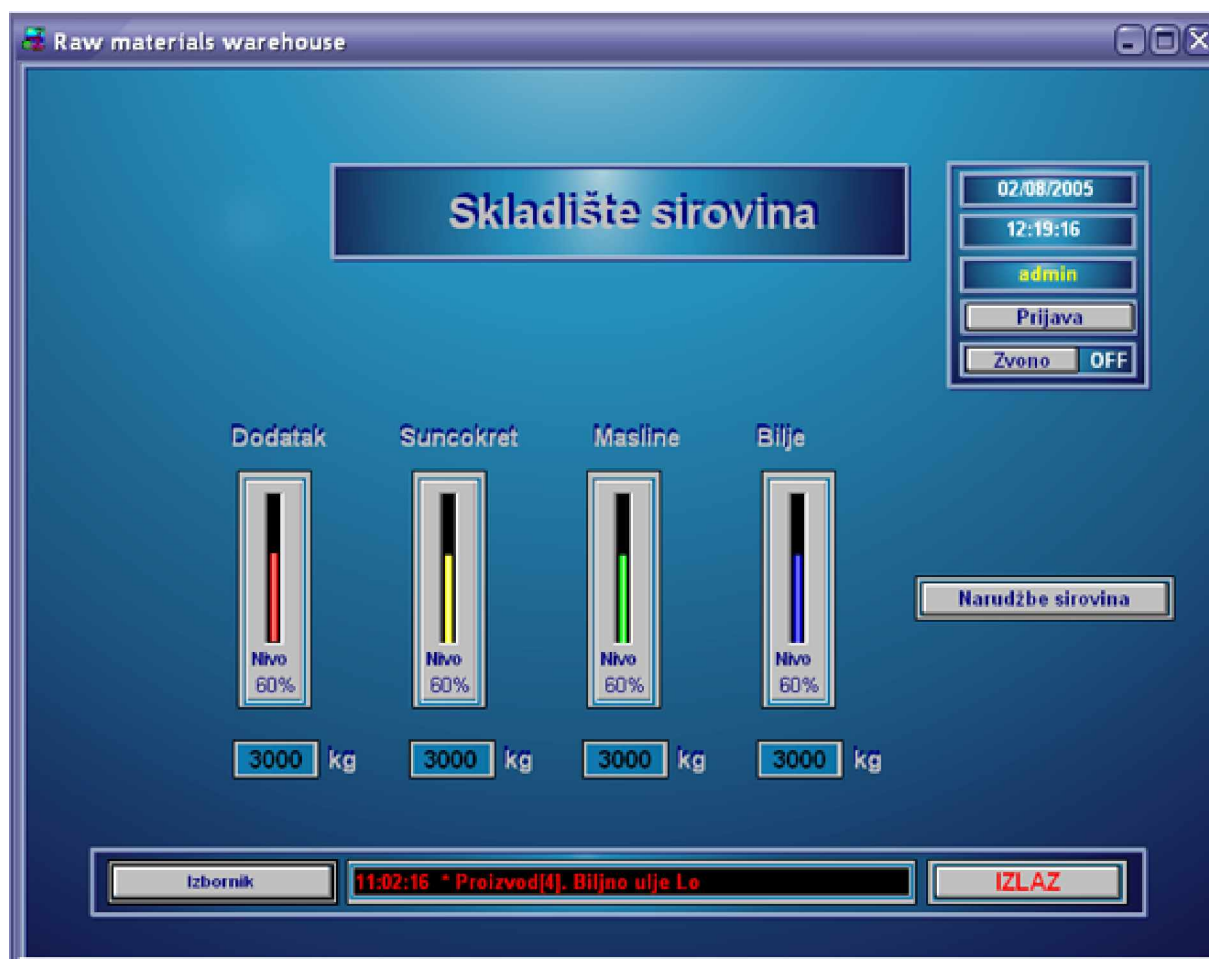
U aplikaciji se koristi sistemsko vrijeme i datum, a uz pomoć ovog ekrana te postavke je moguće promjeniti (*Napomena: Promjena će se odraziti na cijeli sistem, a ne samo na aplikaciju, jer ne zaboravite da mijenjate SISTEMSKE podatke!*).

Promjena vrijednosti se može izvršiti ručno (direktnim unosom sa tastature) ili inkrementalnim/dekrementalnim putem pritiskom na tipke +/-.

Nakon unosa željenih vrijednosti, na jedan od ponuđenih načina, potrebno je pritisnuti tipku **Postavite datum/Postavite vrijeme**, za potvrdu unosa.

2.4 SKLADIŠTE SIROVINA

Pritiskom na tipku **Skladište sirovina** otvoriti će se ekran kao na slici 2.4.1



Slika 2.4.1

Na ovom ekranu možete provjeriti trenutno stanje sirovina na skladištu. Pritiskom na tipku **Narudžbe sirovina** otvoriti će se ekran kao na slici 2.4.2

Slika 2.4.2

Ukoliko ne želite izvršiti narudžbu sirovina pritisnite tipku **Nazad** za povratak na prethodni ekran.

Da biste izvršili narudžbu, trebate izabrati sirovinu koju želite naručiti (*pogledajte a*), zatim unijeti željenu količinu, datum i vrijeme. Nakon toga pritisnite tipku **Spasite vrijednosti** (*Napomena: narudžba se ne može izvršiti za tekući datum, niti za datum koji je prošao.*

Ukoliko unesete takav datum nakon pritiska tipke Spasite vrijednosti sve vrijednosti će poprimiti nulu i narudžba neće biti spašena). Na ovom ekranu imate prikaz trenutnog stanja sirovina u skladištu. U skladištu ne može biti više od 10 000 kilograma svake sirovine, tako da ukoliko unesete vrijednost koja je veća od 10 000 – trenutno stanje u skladištu otvoriti će se upozorenje kao na slici 2.4.3.



Slika 2.4.3

Pritisnite tipku **OK**, nakon čega ćete u polju za unos količine vidjeti maksimalnu vrijednost koju možete naručiti za izabranu sirovinu.

Ukoliko želite provjeriti posljednje narudžbe pritisnite tipku **Lista prijema sirovina** (slika 2.4.4).

Receiving raw materials

Raspored dopreme sirovina:

Suncokret	Masline
Vrijeme: 14 : 0 : 0	Vrijeme: 12 : 0 : 0
Datum: 2 / 8 / 2005	Datum: 5 / 8 / 2005
Količina: 1000 kg	Količina: 5000 kg

Bilje	Dodatak
Vrijeme: 0 : 0 : 0	Vrijeme: 0 : 0 : 0
Datum: 0 / 0 / 0	Datum: 0 / 0 / 0
Količina: 0 kg	Količina: 0 kg

02/08/2005
13:32:01
admin
Prijava
Zvono OFF

Nazad

Izbornik 13:28:15 * Proizvod[4]. Biljno ulje Lo IZLAZ

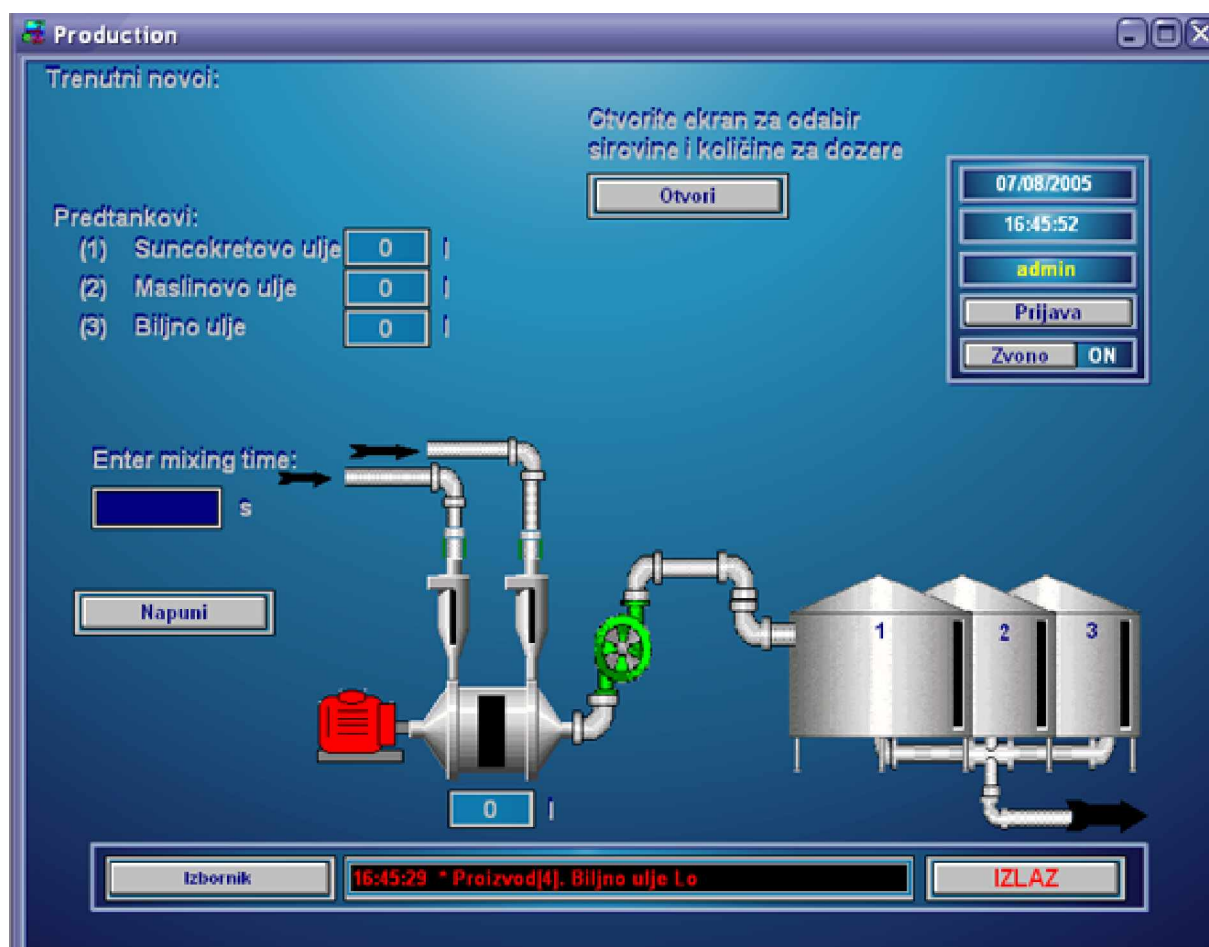
Slika 2.4.4

Na prethodni ekran se možete vratiti pritiskom na tipku **Nazad**.

Napomena: Kada količina jedne od sirovina na lageru padne ispod 1000 kg, automatski se vrši narudžba i doprema te sirovine (3000 kg).

2.5 PROIZVODNJA

Pritiskom na tipku **Proizvodnja** otvoriti će se ekran kao na slici 2.5.1



Slika 2.5.1

Da biste pokrenuli proces proizvodnje ulja, prvo trebate pritisnuti tipku **Otvori** nakon čega ćete vidjeti ekran kao na slici 2.5.2

Doser entry values

Odaberite sirovinu i količinu za prvi dozer:

☒ Suncokret Količina kg

☐ Masline

☐ Bilje

Odaberite količinu dodatka za drugi dozer:

Količina kg

Trenutno stanje sirovina na lageru:

Suncokret	<input type="text" value="1678"/>	kg
Masline	<input type="text" value="1345"/>	kg
Bilje	<input type="text" value="2582"/>	kg
Dodatak	<input type="text" value="2345"/>	kg

Buttons: Nazad, Završen unos podataka, Izbornik, 16:45:29 * Proizvod[4]. Biljno ulje Lo, IZLAZ

Right sidebar: 07/08/2005, 16:50:40, admin, Prijava, Zveno ON

Slika 2.5.2

Trebate izabrati sirovinu (*pogledajte a*) i njenu količinu, kao i količinu dodatka. Nakon unosa vrijednosti potrebno je pritisnuti tipku **Završen unos podataka**. Ukoliko ste unijeli količinu veću od trenutnog stanja sirovine na lageru otvoriti će se upozorenje kao na slici 2.5.3.



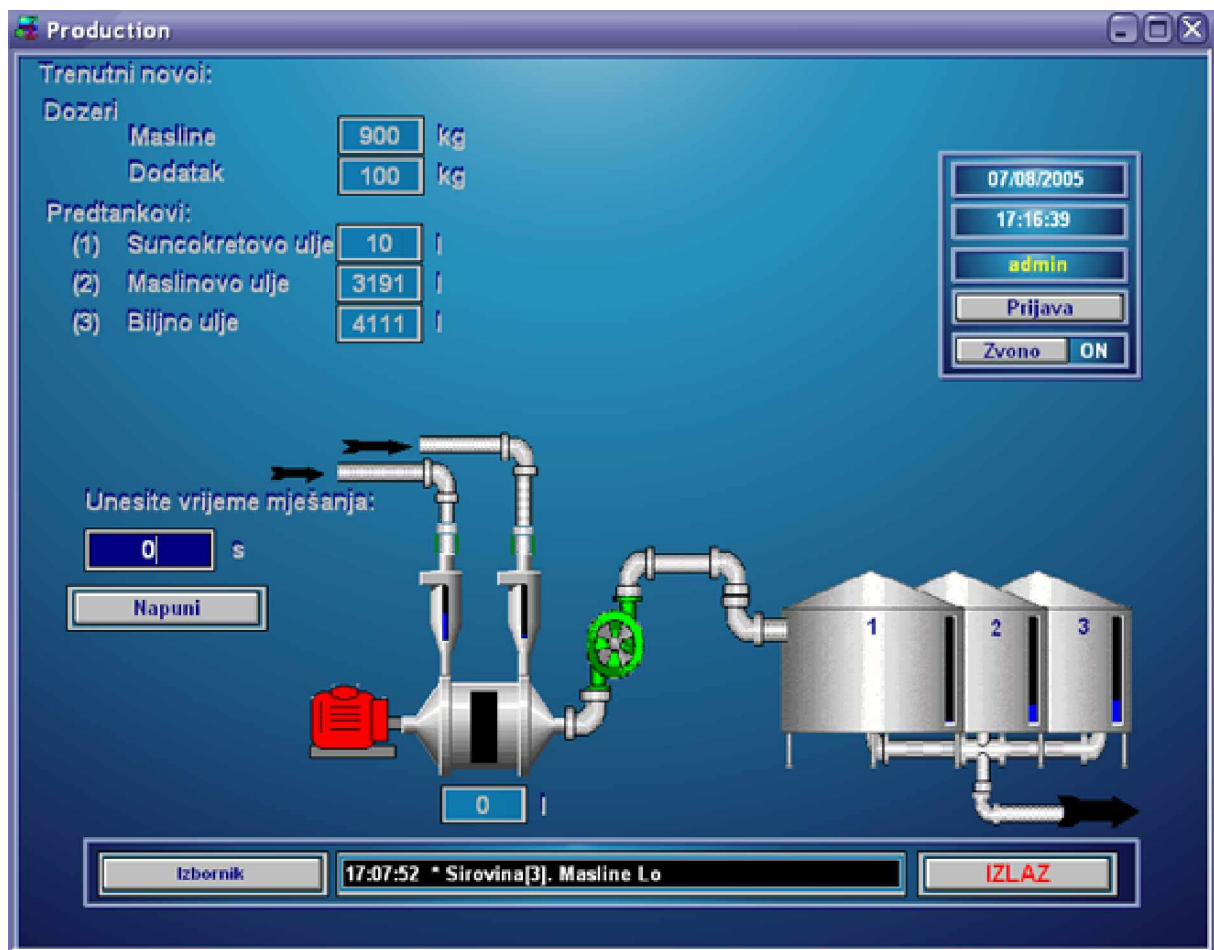
Slika 2.5.3

U tom slučaju pritisnite tipku **OK** nakon čega se vraćate na prethodni ekran. Na ekranu možete vidjeti trenutno stanje sirovina u skladištu, pa izvršite unos vrijednosti u skladu s tim. Ponovo pritisnite tipku **Završen unos podataka**, nakon čega će se otvoriti ekran kao na slici 2.5.4



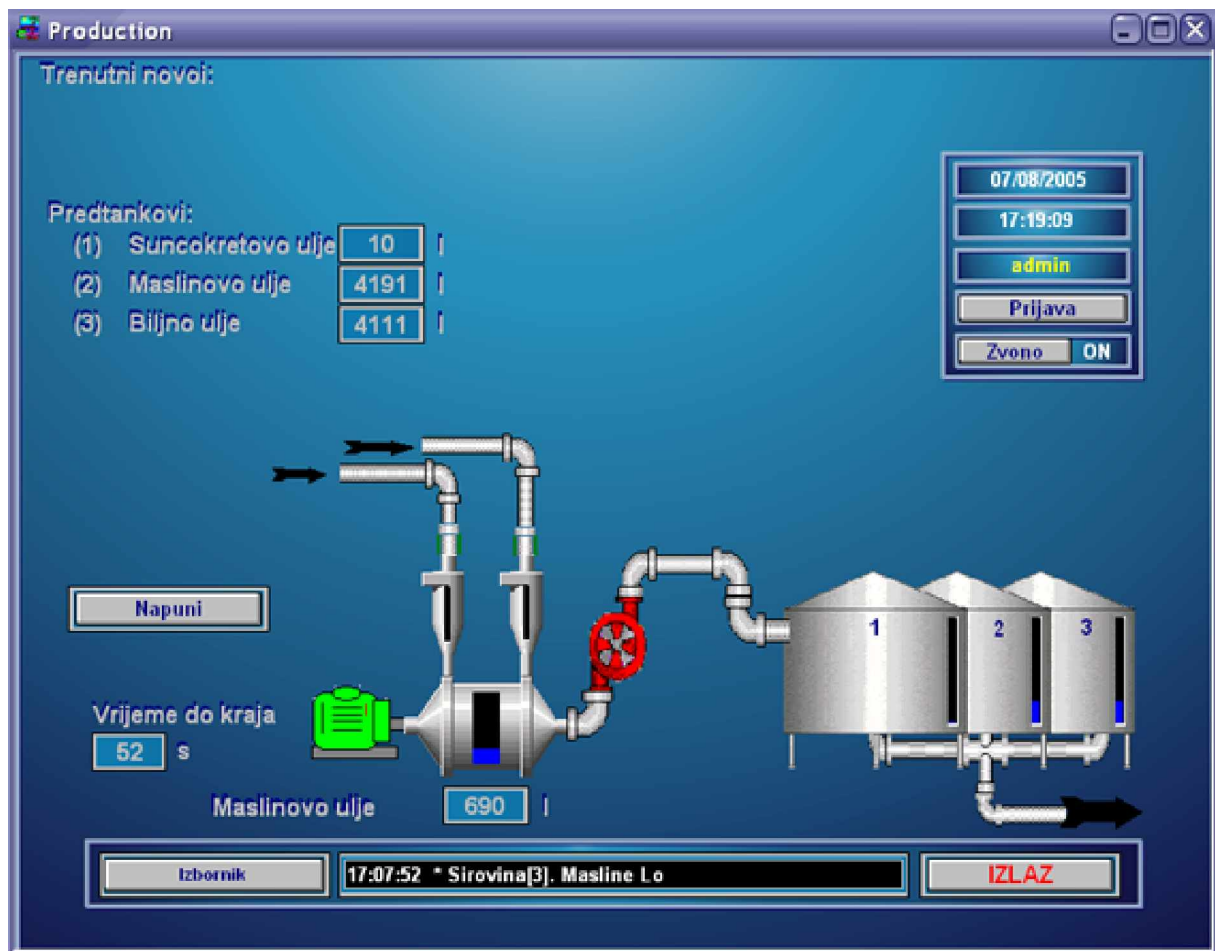
Slika 2.5.4

Ukoliko ne želite spasiti vrijednosti pritisnite tipku **No**, u suprotnom pritisnite **Yes**. Otvoriti će se ekran kao na slici 2.5.5



Slika 2.5.5

Unesite vrijeme miješanja i nakon toga pritisnite tipku **Napuni**. Nakon toga pojaviti će se ekran kao na slici 2.5.6. (Napomena: ne možete napuniti mješalicu ukoliko niste unijeli vrijeme miješanja!)



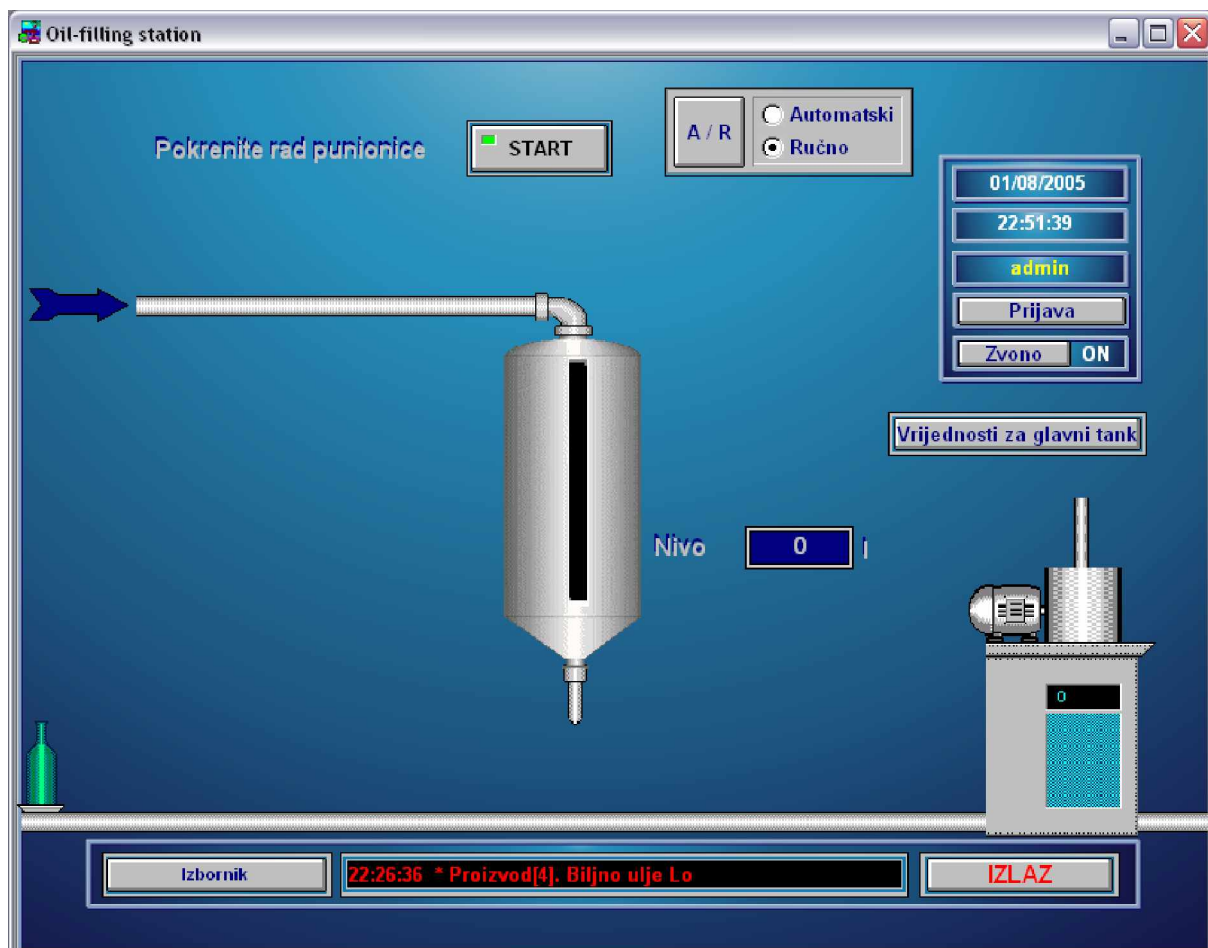
Slika 2.5.6

Nakon isteka zadatog vremena, ulje će biti prebačeno u odgovarajući predtank.

2.6 PUNIONICA

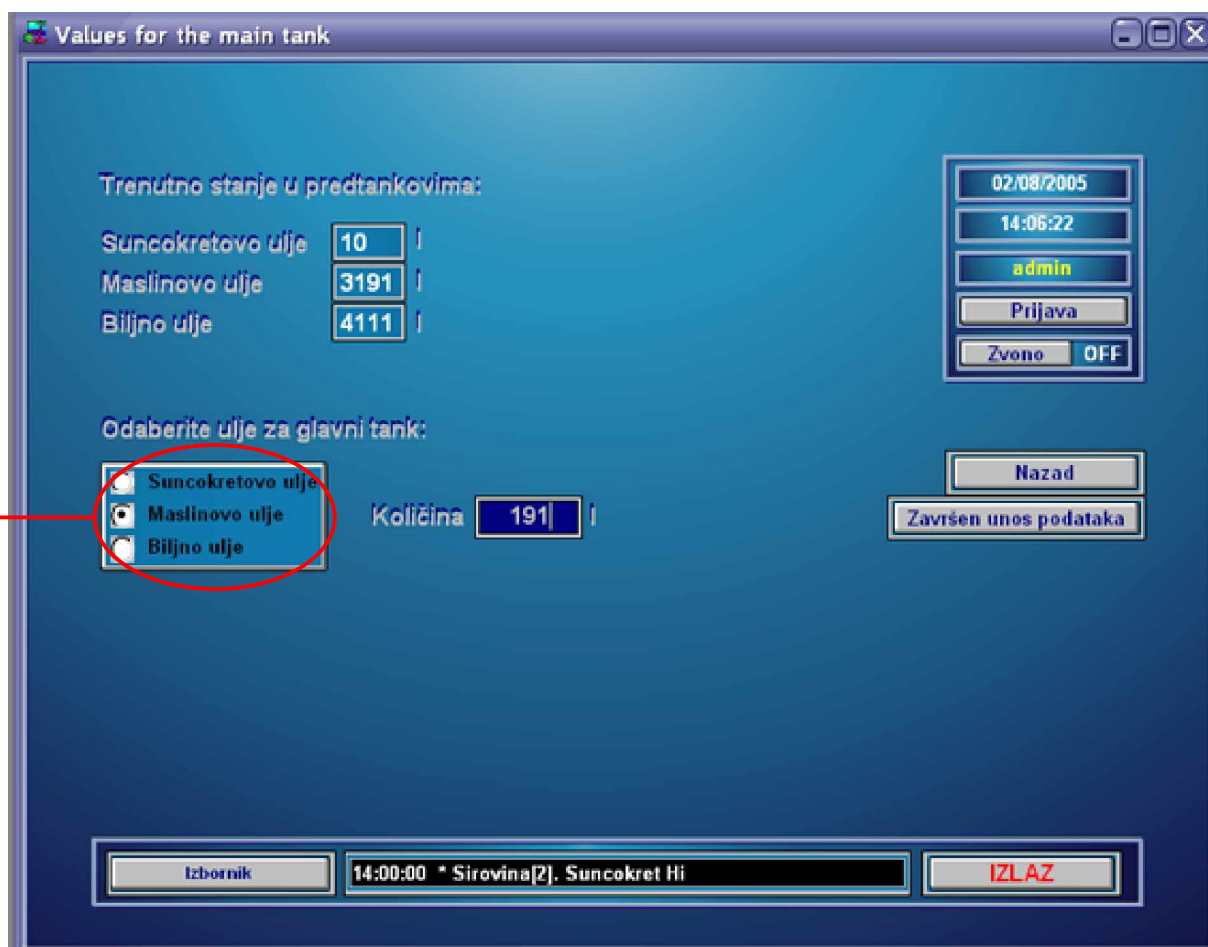
2.6.1 PUNIONICA – RUČNI REŽIM RADA

Pritiskom na tipku **Punionica** otvoriti će se ekran kao na slici 2.6.1.1



Slika 2.6.1.1

- Prvo treba pritisnuti tipku **Vrijednosti za glavni tank**, nakon čega će se otvoriti ekran kao na slici 2.6.1.2



Slika 2.6.1.2

Na ovom ekranu vidite trenutno stanje u predtankovima (količina ulja spremna za punjenje u boce). Slijedeći korak je izbor ulja koje želite puniti u boce (*pogledajte b*) i unos željene količine. Pritiskom na tipku **Završen unos podataka** otvoriti će se ekran kao na slici 2.6.1.3



Slika 2.6.1.3

Ukoliko ne želite spasiti unešene vrijednosti pritisnite tipku **Ne**, a ako ih želite spasiti pritisnite tipku **Da**, nakon čega će se otvoriti ekran Punionica (slika 2.6.1.1). Pritiskom na tipku **START**, na ovom ekranu, pokrenuti ćete proces punjenja boca, koji možete zaustaviti pritiskom na tipku **STOP**.

Kada se glavni tank isprazni, proces punjenja će se zaustaviti, nakon čega ćete dobiti poruku kao na slici 2.6.1.4 :

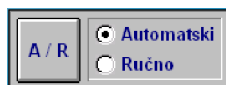


Slika 2.6.1.4

Pritiskom na tipku **OK** ponovo će se otvoriti ekran Punionica (slika 2.6.1.1).

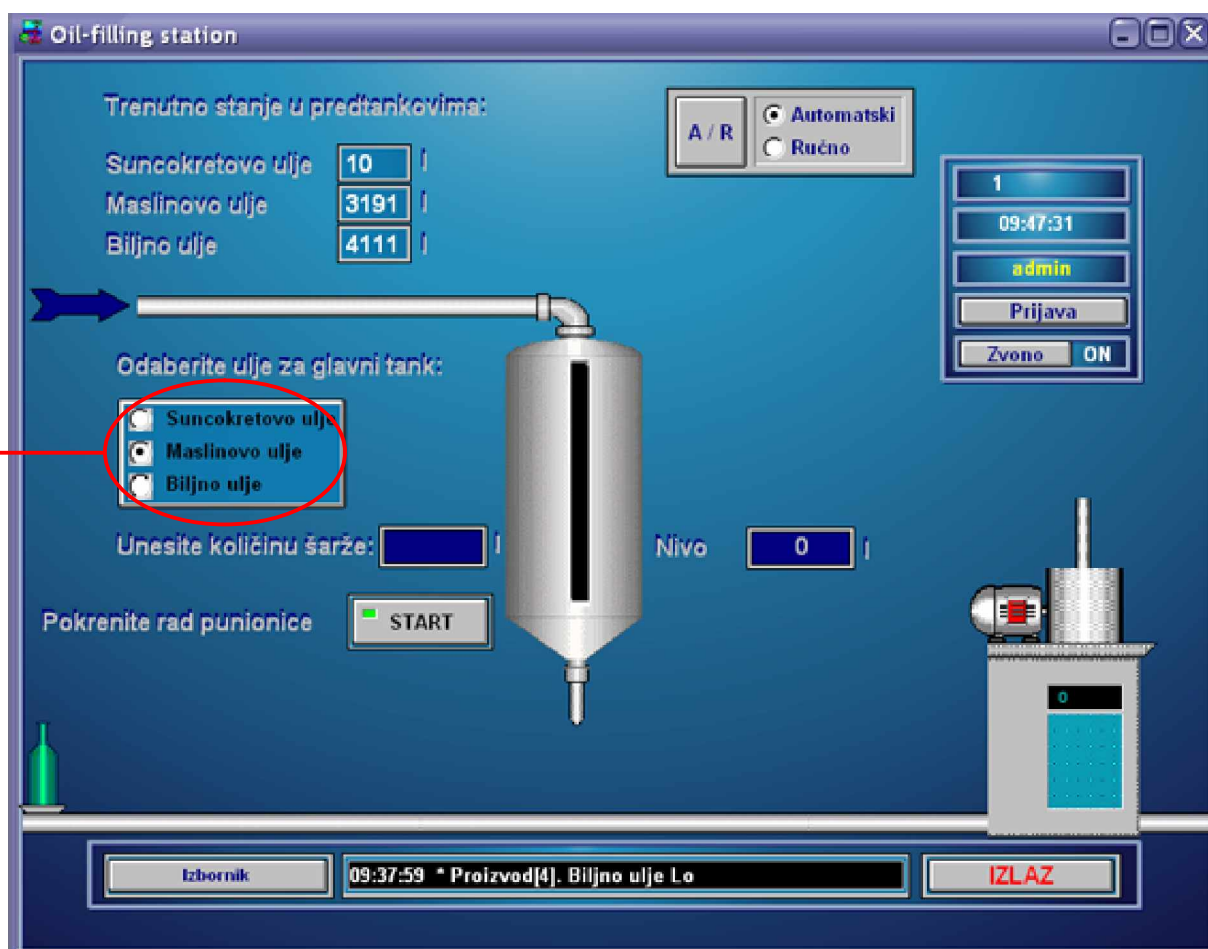
2.6.2 PUNIONICA – AUTOMATSKI REŽIM RADA

Da bi se izabrao automatski režim rada potrebno je na ekranu Punionica pritisnuti tipku **A/M** (slika 2.6.2.1)



Slika 2.6.2.1

Nakon toga otvoriti će se ekran kao na slici 2.6.2.2



Slika 2.6.2.2

Potrebno je izabrati ulje koje želite puniti u boce (*pogledati c*), zatim količinu šarže (količina ulja kojom će se puniti glavni tank nakon pražnjenja). Proces punjenja boca se pokreće pritiskom na tipku **START**, a može se zaustaviti na dva načina:

- 1) ručno: pritiskom na tipku **STOP**
- 2) automatski: proces punjenja se zaustavlja ukoliko predtank iz kojeg se uzima ulje padne na vrijednost nula

Na ovom ekranu možete pratiti trenutno stanje u predtankovima, glavnom tanku, kao i broj napunjenih boca.

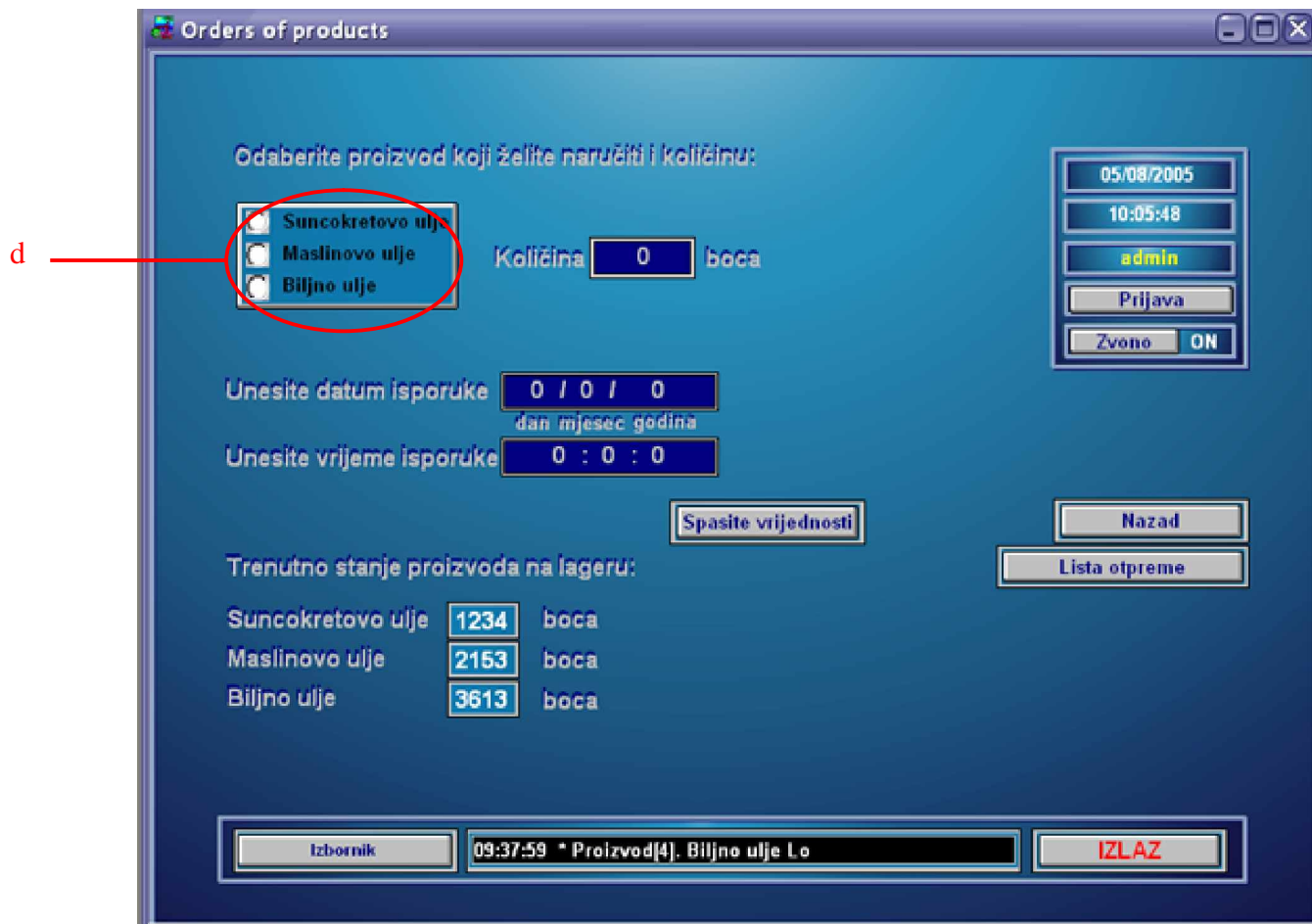
2.7 SKLADIŠTE PROIZVODA

Pritiskom na tipku **Skladište proizvoda** otvoriti će se ekran kao na slici 2.7.1



Slika 2.7.1

Na ovom ekranu možete provjeriti trenutno stanje proizvoda u skladištu. Pritiskom na tipku **Narudžbe proizvoda** otvoriti će se ekran kao na slici 2.7.2



Slika 2.7.2

Ukoliko ne želite izvršiti narudžbu proizvoda pritisnite tipku **Nazad** za povratak na prethodni ekran.

Da biste izvršili narudžbu, trebate izabrati proizvod koji želite naručiti (*pogledajte d*), zatim unijeti željenu količinu, datum i vrijeme. Nakon toga pritisnite tipku **Spasite vrijednosti** (*Napomena: narudžba se ne može izvršiti za tekući datum, niti za datum koji je prošao. Ukoliko unesete takav datum nakon pritiska tipke Spasite vrijednosti sve vrijednosti će poprimiti nulu i narudžba neće biti spašena*). Na ovom ekranu imate prikaz trenutnog stanja proizvoda u skladištu. Narudžba proizvoda neće biti spašena i otvoriti će se ekran kao na slici 2.7.3, ukoliko unesete količinu veću od trenutnog stanja traženog proizvoda u skladištu (maksimalno stanje je 10 000 boca za svako ulje).



Slika 2.7.3

Pritisnite tipku **OK**, provjerite stanje proizvoda u skladištu i ponovo unesite količinu.

Ukoliko želite provjeriti posljednje narudžbe pritisnite tipku **Lista otpreme** (slika 2.7.4).

Transport of products

Proizvodi se otpremaju po slijedećem rasporedu:

Suncokretovo ulje	Maslinovo ulje
Vrijeme: 15 : 0 : 0	Vrijeme: 12 : 30 : 0
Datum: 10 / 8 / 2005	Datum: 5 / 8 / 2005
Količina: 900 boca	Količina: 0 boca

Biljno ulje

Vrijeme: 12 : 0 : 0

Datum: 30 / 9 / 2005

Količina: 855 boca

05/08/2005

10:34:03

admin

Prijava

Zveno ON

Nazad

Izbornik

09:37:59 * Proizvod[4]. Biljno ulje Lo

IZLAZ

Slika 2.7.4

Na prethodni ekran se možete vratiti pritiskom na tipku **Nazad**.

Napomena: Kada količina jednog od proizvoda u skladištu dosegne 8000 kg, automatski se vrši otprema tog proizvoda (2000 kg).

2.8 ALARMI

2.8.1 ALARMI U REALNOM VREMENU

Pritiskom na tipku **Alarmi u realnom vremenu** otvoriti će se ekran kao na slici 2.8.1.1



Slika 2.8.1.1

Na ovom ekranu imate pregled alarma koji su se pojavili za vrijeme rada aplikacije. Imate mogućnost prikaza grupa alarma koji upozoravaju na visoku vrijednost određenih sirovina ili proizvoda (**Hi alarmi**), nisku vrijednost (**Lo alarmi**) ili prikaz svih alarma (**Svi alarmi**) (pogledajte **e**). Kroz listu se možete kretati pritiskom na **g** (pogledajte sliku 2.8.1.1) ili uz pomoć tastature pritiskom na tipke *PageUp* ili *PageDown*. Ukoliko želite potvrditi samo zadnji alarm trebate pritisnuti tipku **Potvrdi zadnji**, a za potvrdu svih alarma pritisnite tipku **Potvrdi sve**.

2.8.2 HISTORIJA ALARMA

Pritiskom na tipku **Historija alarma** otvoriti će se ekran kao na slici 2.8.2.1



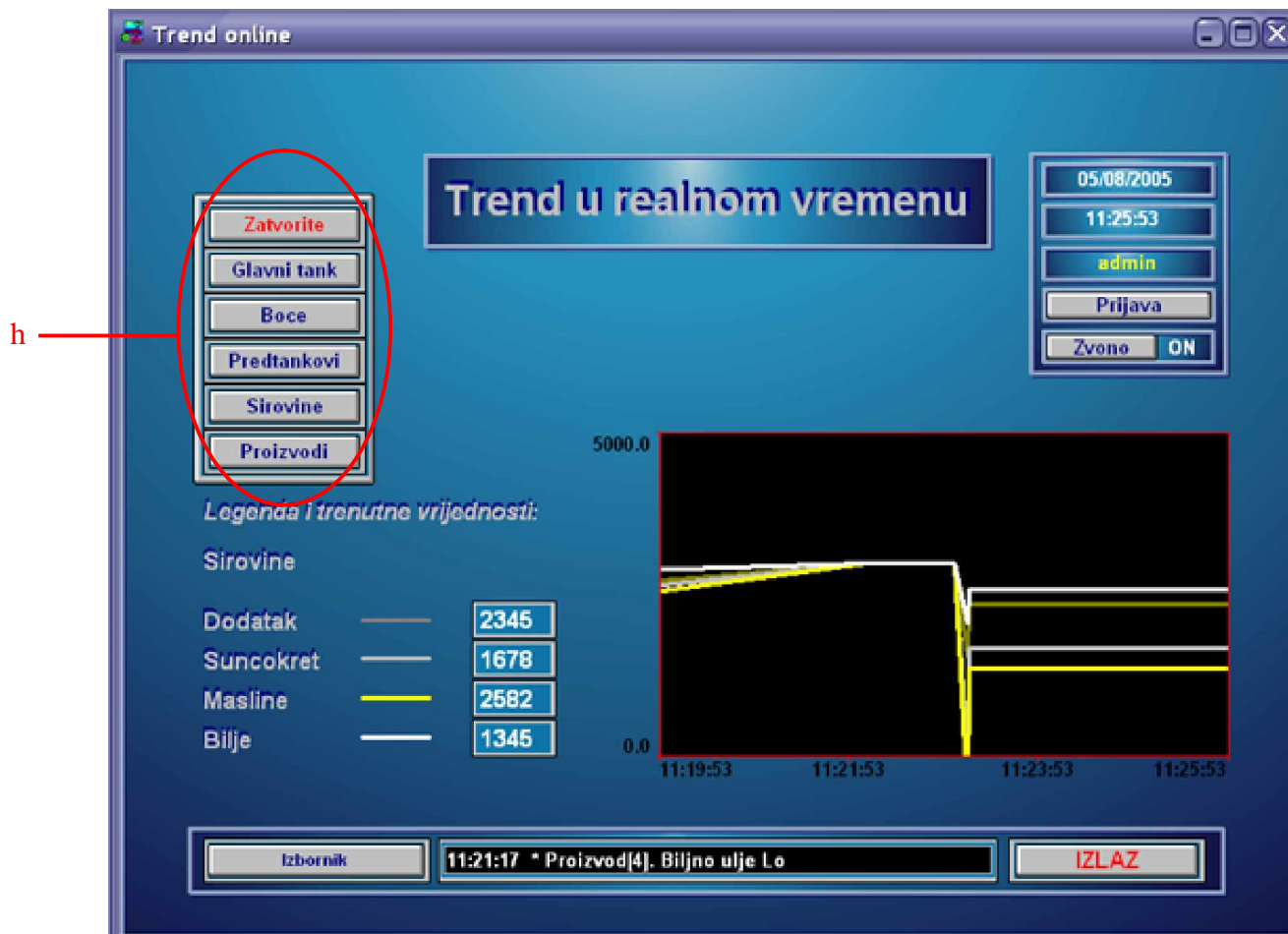
Slika 2.8.2.1

Na ovom ekranu imate mogućnost pregleda svih alarma. Možete odabrati period u mjesecu za koji želite pregledati sve alarme koji su se pojavili. Kroz listu se možete kretati pritiskom na **g** (pogledajte sliku 2.8.2.1) ili uz pomoć tastature pritiskom na tipke *PageUp* ili *PageDown*. I na ovom ekranu možete izabrati prikaz grupe alarma (Hi, Lo ili svi alarmi).

2.9 TREND

2.9.1 TREND U REALNOM VREMENU

Pritiskom na tipku **Trend u realnom vremenu** otvoriti će se ekran kao na slici 2.9.1.1

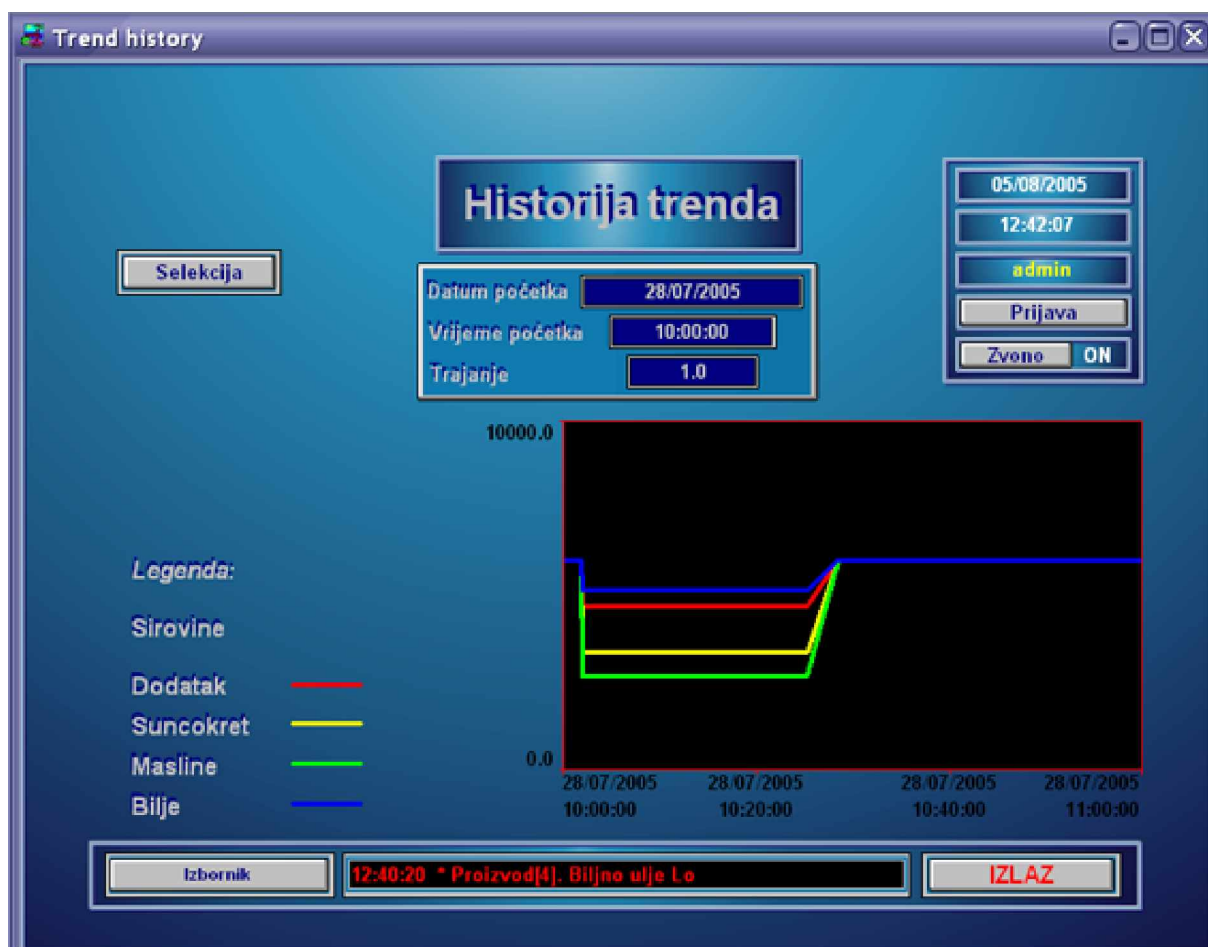


Slika 2.9.1.1

Pritiskom na tipku **Selekcija** otvara se izbornik (pogledajte *h*) na kojem možete odabrati varijablu (Glavni tank, Boce) ili grupu varijabli (Predtankovi, Sirovine, Proizvodi) čije promjene želite pratiti. Na x-osi nalazi se vremenski interval u kojem se prate promjene, dok su na y-osi vrijednosti varijabli. Takođe možete vidjeti trenutne vrijednosti varijabli, koje pratite, u aplikaciji.

2.9.2 HISTORIJA TRENDNA

Pritiskom na tipku **Historija trenda** otvoriti će se ekran kao na slici 2.9.2.1



Slika 2.9.2.1

Na ovom ekranu osim izbora varijable ili grupe varijabli (*pogledati 2.9.1*), potrebno je unijeti i datum i vrijeme početka perioda u kojem želite pratiti historijski trend, kao i trajanje izraženo u satima. Ukoliko nakon unosa ovih podataka nemate nikakvog prikaza na x-osi (odnosno, vidite samo #####), znači da ste izabrali period u kojem nije bilo zapisa, u suprotnom se prikazuju datum i trajanje, dok su na y-osi vrijednosti varijabli.

2.10 ODBC

Pritiskom na tipku **ODBC** otvoriti će se ekran kao na slici 2.10.1



Slika 2.10.1

Na ovom ekranu imate mogućnost izbora da li želite izvesti vrijednosti varijabli u MS Access bazu podataka ili ih uvesti iz nje.

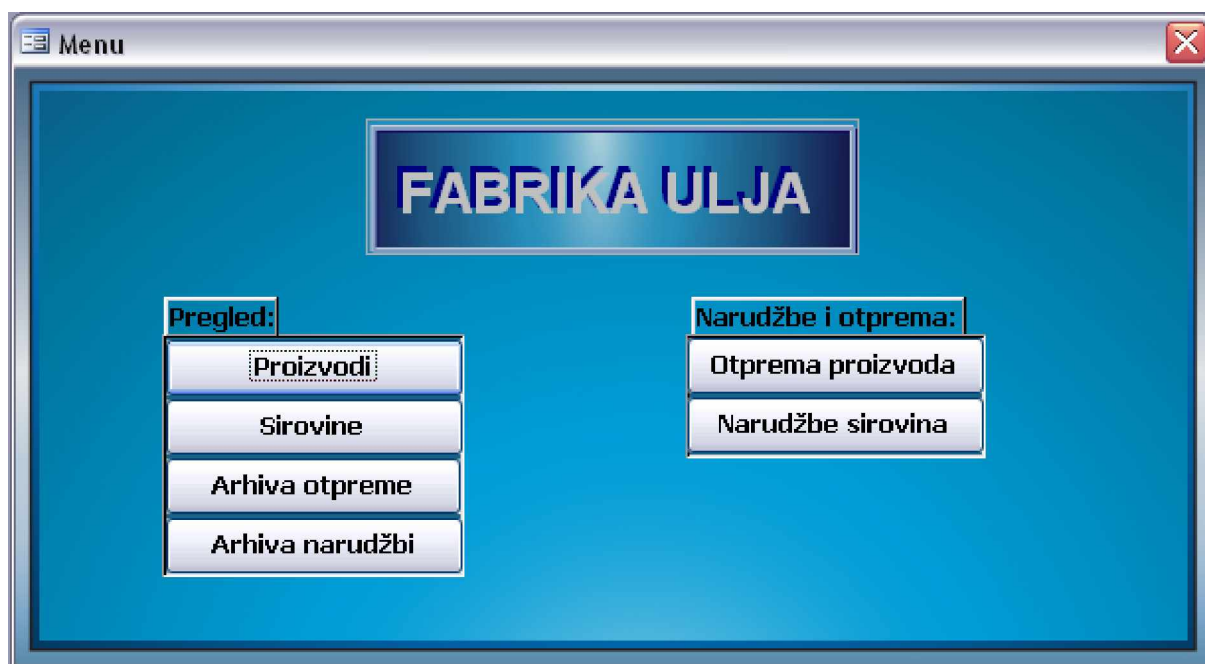
Ukoliko izaberete uvoz varijabli otvoriti će se ekran kao na slici 2.10.2



Sika 2.10.2

Na ovom ekranu imate mogućnost izvoza vrijednosti varijabli, pritiskom na tipku **Izvezi u bazu podataka**. Ovisno o tome koje vrijednosti varijabli želite izvesti pritisnite odgovarajuću tipku.

Pritiskom na tipku **MS ACCESS** otvara se MS Access kao što možete vidjeti na slici 2.10.2.1.



Slika 2.10.2.1

Ovaj ekran predstavlja izbornik koji vam daje slijedeće mogućnosti:

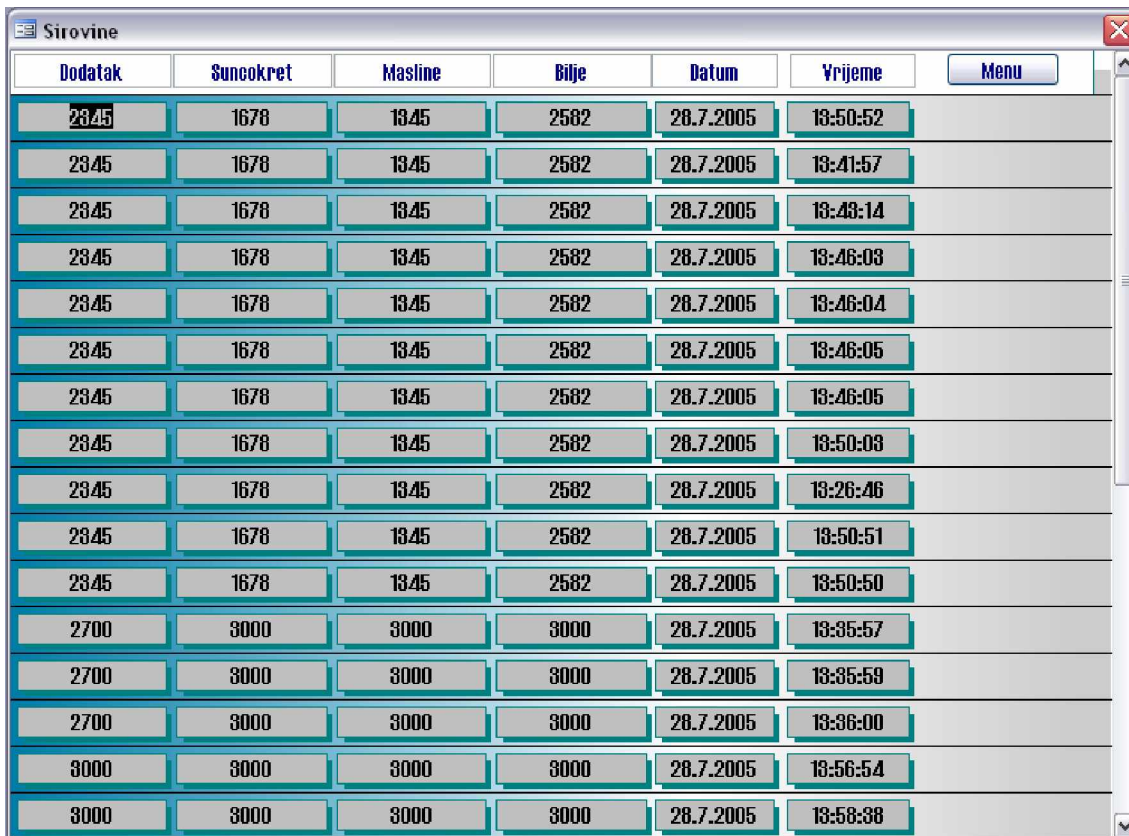
- Nakon pritiska na tipku **Proizvodi** otvorit će vam se ekran kao na slici 2.10.2.2 na kojem možete pregledati bazu podataka u kojoj se nalaze sve izvezene vrijednosti varijabli za proizvodnju.

Proizvodi					
Suncokretovo ulje	Maslinovo ulje	Biljno ulje	Datum	Vrijeme	Menu
0	0	0	28.7.2005	18:56:52	
0	0	0	28.7.2005	18:56:28	
0	0	0	28.7.2005	18:56:24	
0	0	0	28.7.2005	18:56:25	
0	0	0	28.7.2005	18:56:26	
0	0	0	28.7.2005	18:56:51	
0	0	0	28.7.2005	18:56:28	
0	0	0	28.7.2005	18:56:52	
0	0	0	29.7.2005	0:58:59	
0	0	0	28.7.2005	18:56:53	
0	0	0	28.7.2005	18:57:44	
0	0	0	28.7.2005	18:57:56	
0	0	0	28.7.2005	18:58:36	
0	0	0	28.7.2005	18:58:37	
0	0	0	28.7.2005	18:56:51	
1	20	02	29.7.2005	0:55:55	

Slika 2.10.2.2

Nakon pritiska tipke **Menu** vraćate se na glavni izbornik (slika 2.10.2.1)

- Nakon pritiska na tipku **Sirovine** otvoriti će vam se ekran kao na slici 2.10.2.3 na kojem možete pregledati bazu podataka u kojoj se nalaze sve izvezene vrijednosti varijabli za sirovine.



The screenshot shows a window titled 'Sirovine' with a table of raw material data. The table has six columns: 'Dodatak', 'Suncokret', 'Masline', 'Bilje', 'Datum', and 'Vrijeme'. There is also a 'Menu' button in the top right corner. The table contains 18 rows of data, with the first 12 rows having a 'Dodatak' value of 2345 and the last 6 rows having a 'Dodatak' value of 3000. The 'Datum' column for all rows is 28.7.2005. The 'Vrijeme' column shows various times.

Dodatak	Suncokret	Masline	Bilje	Datum	Vrijeme
2345	1678	1345	2582	28.7.2005	13:50:52
2345	1678	1345	2582	28.7.2005	13:41:57
2345	1678	1345	2582	28.7.2005	13:43:14
2345	1678	1345	2582	28.7.2005	13:46:03
2345	1678	1345	2582	28.7.2005	13:46:04
2345	1678	1345	2582	28.7.2005	13:46:05
2345	1678	1345	2582	28.7.2005	13:46:05
2345	1678	1345	2582	28.7.2005	13:50:03
2345	1678	1345	2582	28.7.2005	13:26:46
2345	1678	1345	2582	28.7.2005	13:50:51
2345	1678	1345	2582	28.7.2005	13:50:50
2700	3000	3000	3000	28.7.2005	13:35:57
2700	3000	3000	3000	28.7.2005	13:35:59
2700	3000	3000	3000	28.7.2005	13:36:00
3000	3000	3000	3000	28.7.2005	13:56:54
3000	3000	3000	3000	28.7.2005	13:58:38

Slika 2.10.2.3

Nakon pritiska tipke **Menu** vraćate se na glavni izbornik (slika 2.10.2.1)

- Nakon pritiska na tipku **Arhiva otpreme** otvoriti će vam se ekran kao na slici 2.10.2.4 na kojem možete pregledati bazu podataka u kojoj se nalaze sve otpreme gotovih proizvoda koje su izvršene iz MS Access-a.

The screenshot shows a window titled 'ArhivaOtpremaProizvoda'. It contains a table with the following columns: ID, Proizvod_ID, Kolicina, Dan, Mjesec, Godina, Sat, Minuta, and Sekunda. There is also a 'Menu' button. The table has five data rows and one row for an auto-numbered entry.

ID	Proizvod_ID	Kolicina	Dan	Mjesec	Godina	Sat	Minuta	Sekunda
3	2	1	1	21	2007	11	12	13
4	8	2	2	2	2	2	2	2
5	8	555	5	5	2005	2	2	2
6	2	128	1	2	3	4	5	6
(AutoNumber)	0	0	0	0	0	0	0	0

Slika 2.10.2.4

Nakon pritiska tipke **Menu** vraćate se na glavni izbornik (slika 2.10.2.1)

- Nakon pritiska na tipku **Arhiva narudžbi** otvoriti će vam se ekran kao na slici 2.10.2.5 na kojem možete pregledati bazu podataka u kojoj se nalaze sve narudžbe sirovina koje su izvršene iz MS Access-a.

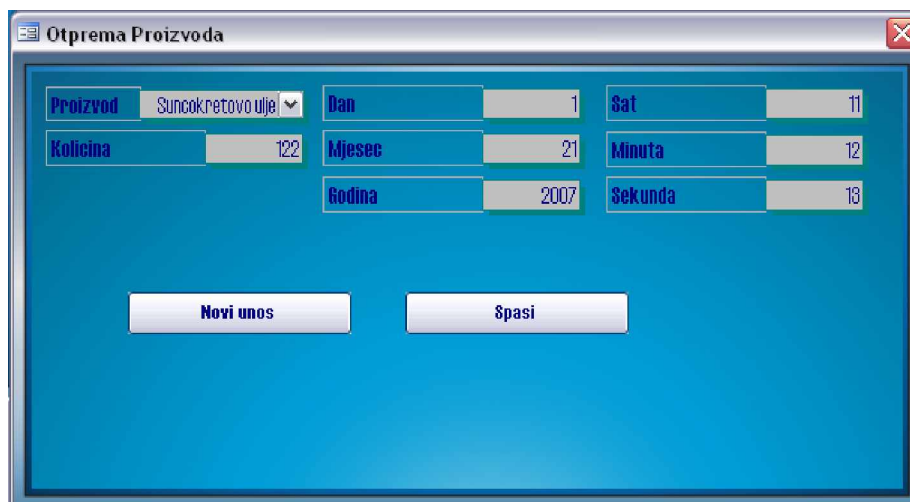
The screenshot shows a window titled 'ArhivaNarudzbe'. It contains a table with the following columns: ID, Sirovina_ID, Kolicina, Dan, Mjesec, Godina, Sat, Minuta, and Sekunda. There is also a 'Menu' button. The table has five data rows and one row for an auto-numbered entry.

ID	Sirovina_ID	Kolicina	Dan	Mjesec	Godina	Sat	Minuta	Sekunda
8	1	220	10	8	2005	10	10	10
14	2	110	28	7	2005	16	0	0
15	2	1	1	1	2005	1	1	1
16	1	100	1	1	2005	1	1	1
17	2	321	6	5	2222	4	56	5
(AutoNumber)	0	0	0	0	0	0	0	0

Slika 2.10.2.5

Nakon pritiska tipke **Menu** vraćate se na glavni izbornik (slika 2.10.2.1)

- Nakon pritiska na tipku **Otprema proizvoda** otvoriti će vam se ekran kao na slici 2.10.2.6 sa formularom koji trebate popuniti da bi izdali nalog za otpremu gotovih proizvoda. Prije popunjavanja formulara potrebno je pritisnuti tipku **Novi unos**, a nakon ispravnog popunjavanja tipku **Spasi**, kako bi spasili vrijednosti koje ste unijeli. Nakon spašavanja vratiti ćete se na glavni izbornik (slika 2.10.2.1).



Slika 2.10.2.6

- Nakon pritiska na tipku **Narudžbe sirovina** otvoriti će vam se ekran kao na slici 2.10.2.7 sa formularom koji trebate popuniti da bi izdali nalog za narudžbu sirovine. Prije popunjavanja formulara potrebno je pritisnuti tipku **Novi unos**, a nakon ispravnog popunjavanja tipku **Spasi**, kako bi spasili vrijednosti koje ste unijeli. Nakon spašavanja vratit ćete se na glavni izbornik (slika 2.10.2.1).



Slika 2.10.2.6

Ukoliko izaberete izvoz varijabli otvoriti će se ekran kao na slici 2.10.3

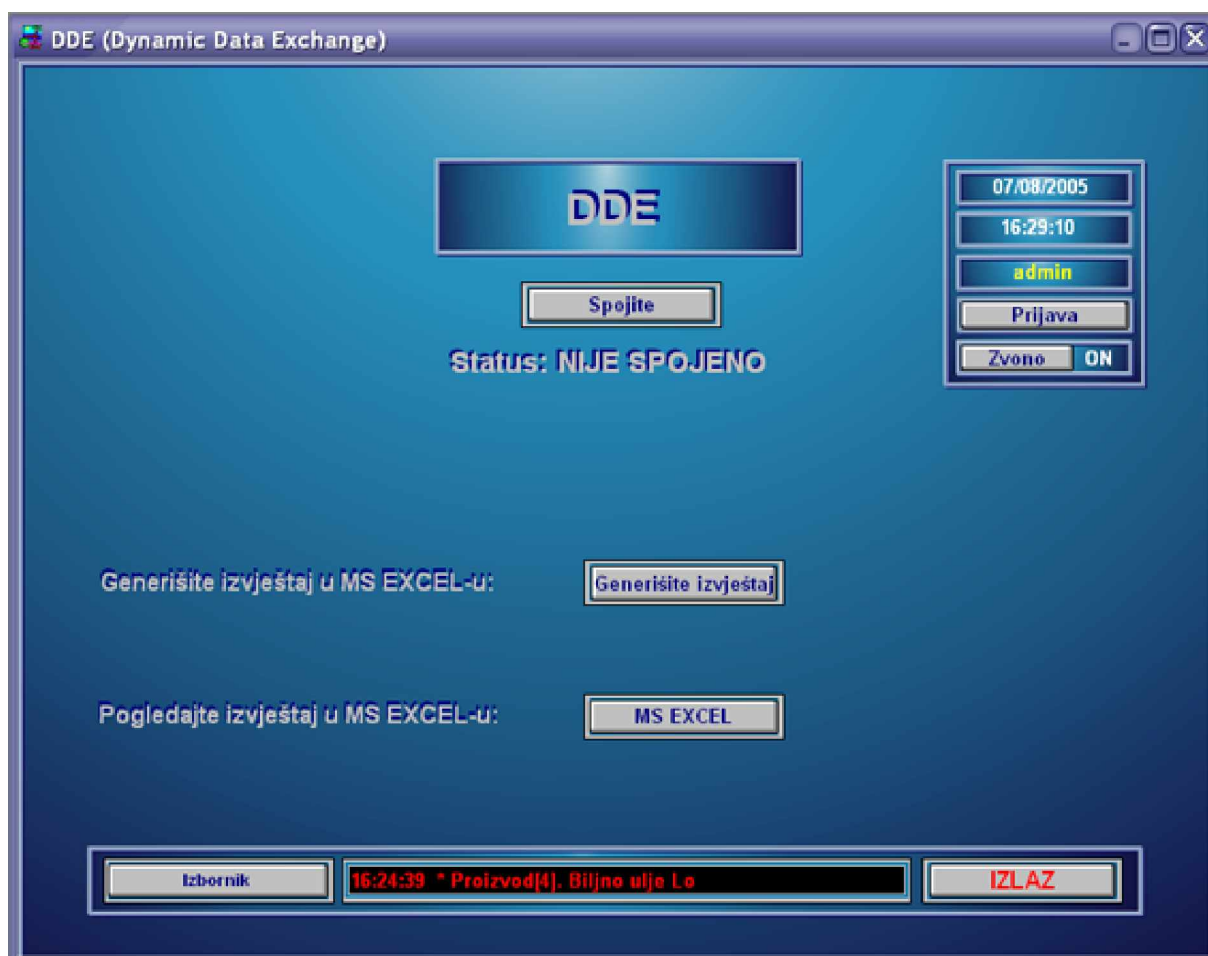


Slika 2.10.3

Na ovom ekranu možete pritiskom na odgovarajuću tipku **Uvezite iz BP** uvesti vrijednosti varijabli iz posljednje narudžbe proizvoda, odnosno sirovina. Pritiskom na tipku **MS Access** otvoriti će se MS Access u kojem imate iste mogućnosti koje su prethodno objašnjene.

2.11 DDE

Pritiskom na tipku **DDE** otvoriti će se ekran kao na slici 2.11.1



Slika 2.11.1

Da bi uspostavili vezu sa MS Excel-om morate ga najprije pokrenuti pritiskom na tipku **MS EXCEL**, zatim pritisnuti tipku **Spojite**, kada Status promijeni vrijednost u **OK** veza je uspostavljena.

Pritiskom na tipku **Generišite izvještaj** u MS Excel prebacujete vrijednosti varijabli iz aplikacije koje možete vidjeti na slici 2.11.2

The screenshot shows a Microsoft Excel window titled "Microsoft Excel - SPSSGrupa04.xls". The spreadsheet contains data organized into columns A through M. The data is as follows:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	Broj boca u skladištu proizvoda				Količina sirovina u skladištu (u kg)					Vrijeme i datum generisanja izvještaja			15:28:50
2	Suncokretovo ulje	Maslinovo ulje	Biljno ulje		Dodatak	Suncokret	Masline	Bilje		Vrijeme	Datum		15.7.2005
3	1234	2153	3613		2345	1678	1345	2582		0:01:52	8.6.2005		
4	1234	2153	3613		2345	1678	1345	2582		1:01:53	8.6.2005		
5	1234	2153	3613		2345	1678	1345	2582		1:01:57	8.6.2005		
6	1234	2153	3613		2345	1678	1345	2582		1:02:01	8.6.2005		
7	0	0	0		3000	3000	3000	3000		1:02:35	8.6.2005		
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
19													
20													
21													
22													

Sika. 2.11.2

Na ovom ekranu pored vrijednosti varijabli u određenom vremenu (kada je izvještaj generisan) možemo vidjeti i trenutno vrijeme i datum aplikacije (gornji desni ugao).

Napomena: Izvještaj se, pored ovog načina, generiše i automatski svakih 1h.

2.12 OPC

Pritiskom na tipku **OPC** otvoriti će se ekran kao na slici 2.12.1

The screenshot shows a software window titled "OPC" with a blue gradient background. At the top center is a dark blue button labeled "OPC". Below it, the status "Status: NIJE SPOJENO" is displayed. On the right side, there is a vertical panel containing a date field "07/08/2005", a time field "16:35:12", a username field "admin", a "Prijava" button, and a bell icon with the text "Zvono ON".

Below the status, the text "Vrijednosti varijabli na lokalnom računaru:" is followed by four rows of variable names and values in input boxes: "Suncokret" (3000 kg), "Bilje" (3000 kg), "Masline" (3000 kg), and "Dodatak" (3000 kg).

Below this, the text "Vrijednosti varijabli na OPC serveru:" is followed by four rows of variable names and values in input boxes: "Suncokret" (0 kg), "Bilje" (0 kg), "Masline" (0 kg), and "Dodatak" (0 kg). To the right of these is a column for "Vrijeme osvježavanja:" with four identical timestamp fields: "07/08/2005 16:24:39.862". To the right of that is a column for "Kvalitet prenosa:" with four identical value fields: "192".

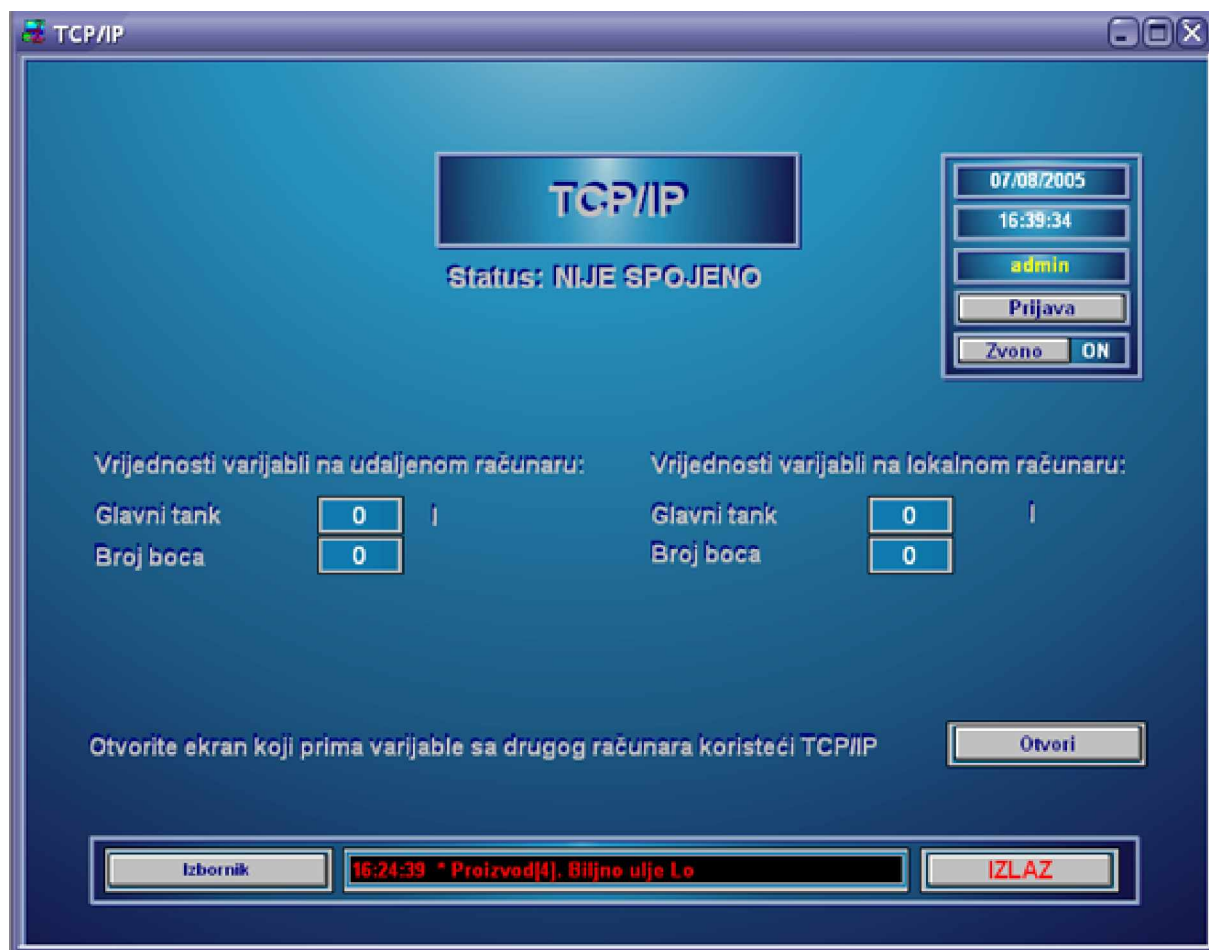
At the bottom, the text "Dodajte vrijednosti varijabli sa OPC servera vrijednostima u aplikaciji:" is followed by a "Dodaj" button. Below this is a horizontal bar with an "Izbornik" button, a text field containing "16:24:39 * Proizvod[4]. Biljno ulje Lo", and an "IZLAZ" button.

Slika 2.12.1

Ukoliko je aplikacija povezana sa OPC serverom (status: OK), pritiskom na tipku **Dodaj** vrijednosti varijabli na lokalnom računaru će poprimiti vrijednosti varijabli sa OPC servera.

2.13 TCP/IP

Pritiskom na tipku **TCP/IP** otvoriti će se ekran kao na slici 2.13.1



Slika 2.13.1

Ukoliko je aplikacija povezana sa udaljenim računarom preko TCP/IP (Status: OK) na ekranu možete pratiti vrijednosti varijabli sa oba računara. Pritiskom na dugme **Otvori** otvara se ekran Punionica (slika 2.6.1.1). (Napomena: ovaj primjer je iskorišten za demonstrativne potrebe.)