

Zagrel Rittmeyer WebSCADA

Zagrel Rittmeyer d.o.o.

rittmeier
BRUGG

Uvod

Zagrel Rittmeyer Webscada je web aplikacija za daljinski nadzor i upravljanje udaljenim procesom. Aplikacija se nalazi na serveru, a korisnik pristupa preko bilo kojeg web browsera (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome,...) upisom dodijeljenog korisničkog imena i lozinke.

Osnovne funkcije aplikacije omogućuju:

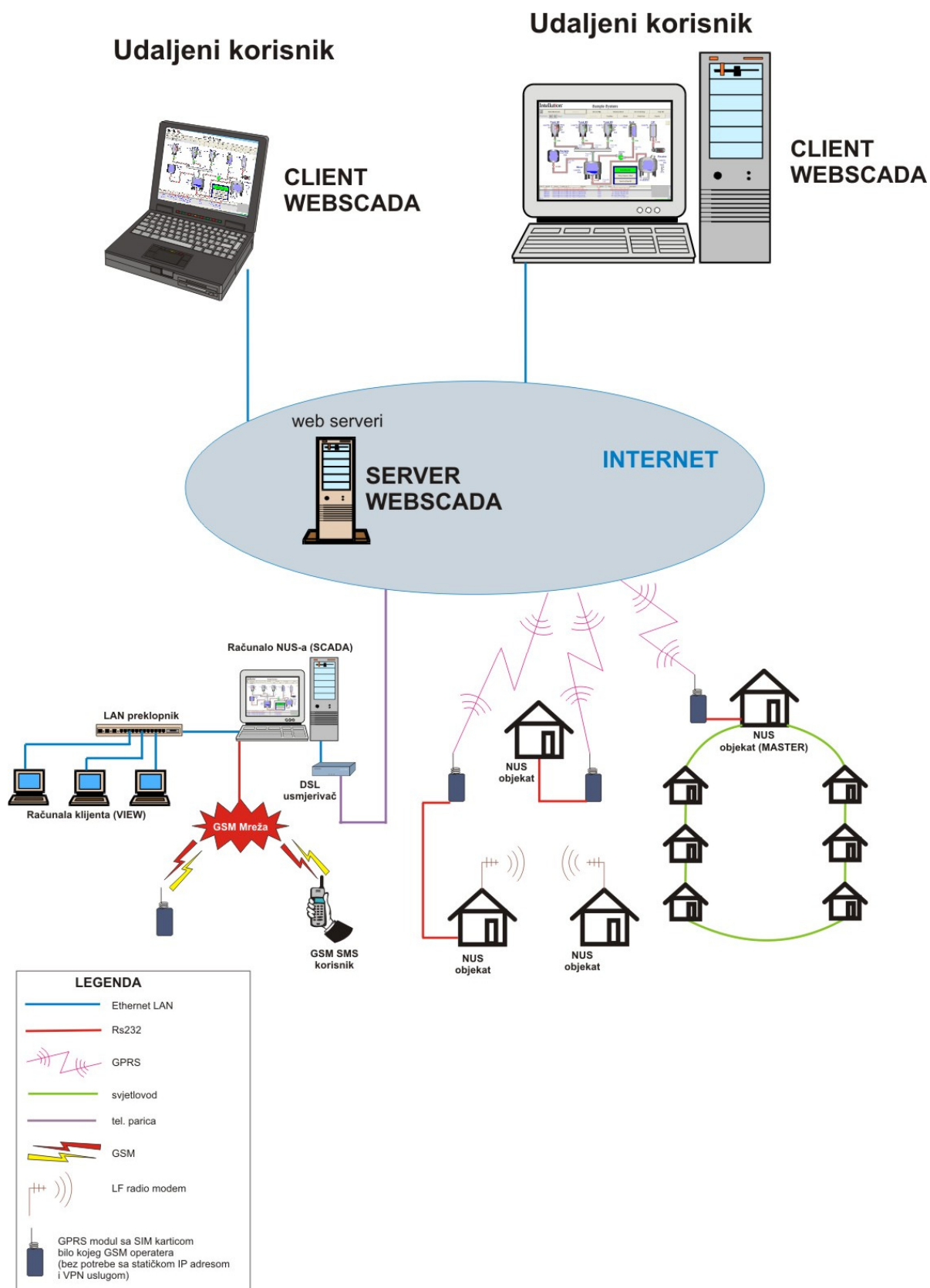
- ▶ prihvatanje podataka iz desktop SCADA ili PLC-a povezanog GPRS modulom,
- ▶ prikaz podataka u grafičkom i tabličnom obliku,
- ▶ pohranjivanje podataka za kasniju analizu,
- ▶ alarmiranje prema korisnički zadanim kriterijima,
- ▶ slanje komandi i parametara u proces,
- ▶ uređivanje baze podataka.

Korisnicima se mogu dodijeliti tri razine nadzora procesa. Prva i najniža razina omogućuje pregled trenutnih podataka, arhive i alarma. Druga razina dodatno omogućuje izmjene baze podataka, a treća razina dodatno omogućuje potvrdu alarma i slanje komandi i parametara.

Nadzorno upravljački sustav sastoji se od webscada, udaljenih perifernih postaja tzv. NUS objekata i eventualno nadzorno-upravljačkog centra na kojem je instalirana desktop SCADA. Periferne postaje su razna udaljena postrojenja (npr. crpne stanice, vodospreme, trafostanice, meteorološke postaje i sl.) na kojima se nalazi upravljačka oprema i komunikacijska oprema. Upravljačka oprema na perifernim postajama su obično PLC-i raznih proizvođača. Komunikacijska oprema se sastoji od GPRS GSM modema i pripadajuće opreme.

Podaci sa svih perifernih postaja i/ili računala nadzorno upravljačkih centara šalju se putem GPRS veze/DSL veze i internet protokola na web server.

Upravljanje procesom tj. slanje upravljačkih naloga perifernim postajama (komande, parametri,...) vrši se korištenjem web preglednika. U tom slučaju, nalozi se prvo zaprimaju na web servere, gdje se verificiraju i pohranjuju. Nakon toga, periferna postaja kojoj je nalog upućen, preuzima nalog sa web servera i nakon verifikacije ga i izvršava.

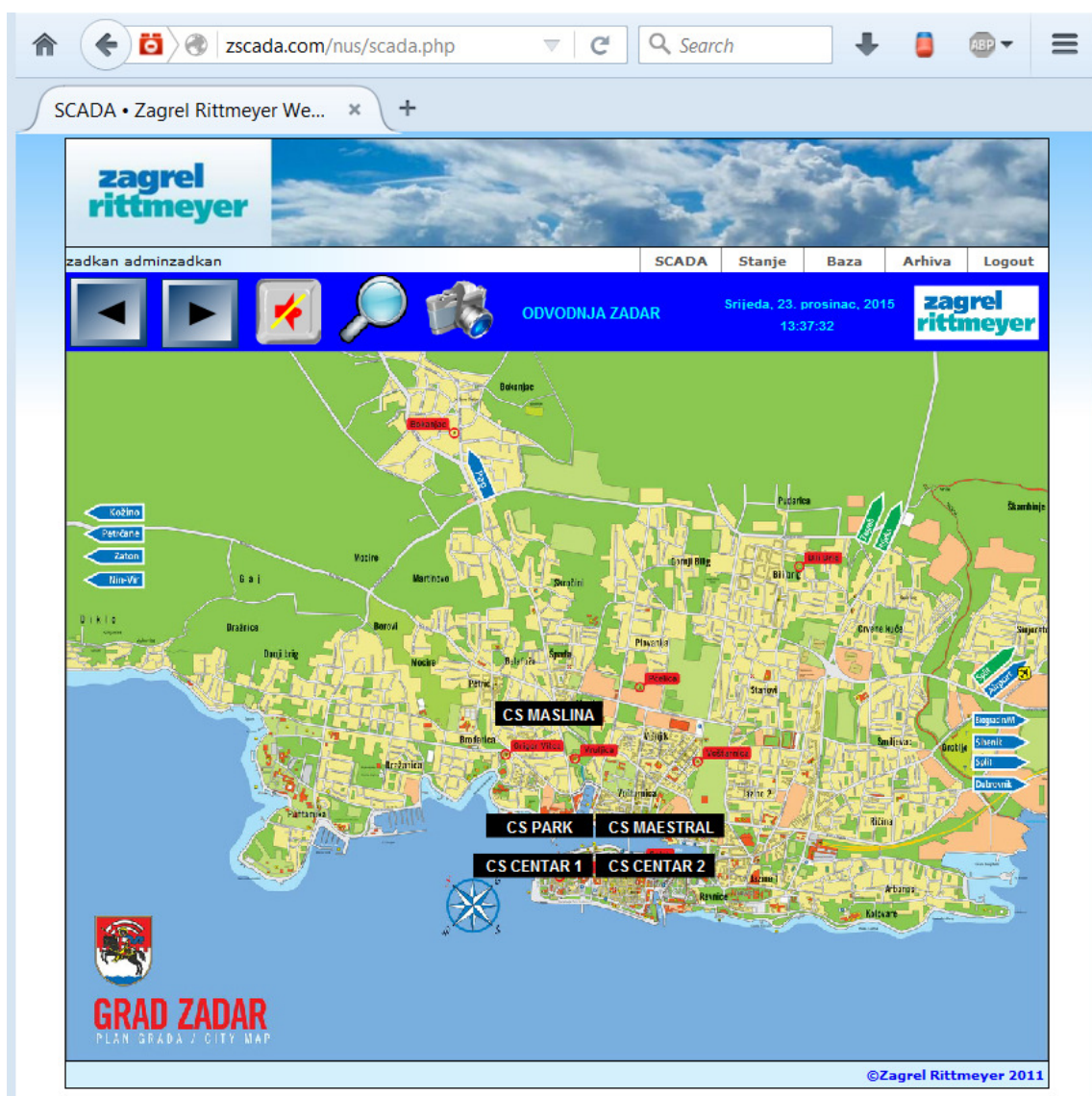


Slika 1.1. Shema nadzorno upravljačkog sustava

Grafički prikaz procesa

Svi objekti procesa mogu se nacrtati i grafički prikazati prema željama korisnika. Osnovni podaci koji se prikazuju su analogna mjerenja (digitalni ulazi u PLC iz mjernog uređaja), signalizacije (digitalni ulazi koji opisuju stanje raznih uređaja), te impulsna mjerenje odnosno sumarne vrijednosti analognog mjerenja (npr. sumarni protok u m³).

Podaci se prikazuju numerički ili animacijom simbola (vodosprema, crpke, ventili, ...). Slika sustava može biti umanjena i u okvirima web browsera ili razvučena preko cijelog ekrana odnosno full screen. Na slikama 2.1 i 2.2 nalaze se slike sustava u pregledniku i preko cijelog ekrana. Na slici 2.3 nalazi se prikaz pojedinog objekta.

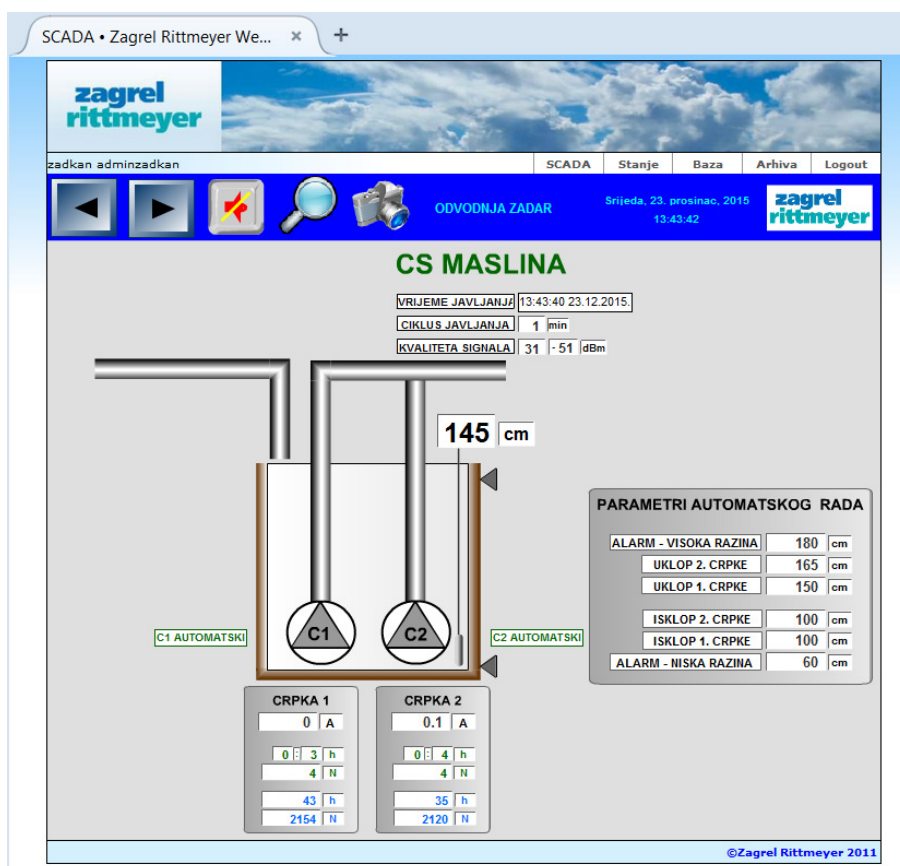


Slika 2.1. Grafički prikaz procesa u Internet Explorer-u

Slika procesa se automatski osvježava u web browseru, bez potrebe za ručnim osvježavanjem. Vrijeme osvježavanja je programski podesivo i namješta se prema brzini promjena u procesu.



Slika 2.2. Grafički prikaz procesa preko cijelog ekrana



Slika 2.3. Grafički prikaz pojedinog objekta


Tablični prikaz trenutnog stanja

Stanje svih tagova u procesu detaljno je prikazano u tablici trenutnih stanja. Radi lakšeg i bržeg traženja omogućeno je biranje po objektima ili se prikazuju svi objekti. Prikaz je podijeljen na alarme, signalizacije, analogna mjerenja, impulsna mjerenja, komande, parametre i cjelokupni prikaz objekta.

Alarmi prikazuju sve trenutne alarmne u sustavu s trenutnim iznosima, vremenom dolaska alarma, te da li je alarm potvrđen. Crvenom su označeni trenutni nepotvrđeni alarmi, bijelom potvrđeni alarmi, a narančastom tagovi koji više nisu alarmu, ali su bili i nisu potvrđeni.

Pristigli alarmi se arhiviraju, s ispisom vrijednosti i vremena dolaska alarma.

SCADA • Zagrel Rittmeyer We... x Stanje • Zagrel Rittmeyer Web... x +



zadkan adminzadkan

-Svi objekti-

Alarmi

Signalizacije

Analogna mjerenja

Impulsna mjerenja

Komande

Parametri

Objekti

Ime	Opis	Vrijednost	Stanje	Baza	Arhiva	Logout
Ime	Opis	Vrijednost	Jedinica	Potvrda	Zadnji alarm	
CS_CENTAR_1-S14	Minimum	NEAKTIVNA		NE	13:39:34 23.12	✓
CS_CENTAR_1-S15	Maskimum	NEAKTIVNA		NE	12:38:32 23.12	✓
CS_PARK-S24	Mješač - greška MZS	AKTIVNA		NE	13:46:52 22.12	✓
CS_CENTAR_1-S25	C1 struja OK	AKTIVNA		NE	13:08:40 22.12	✓
CS_CENTAR_1-S26	C2 struja OK	AKTIVNA		NE	13:08:40 22.12	✓
CS_CENTAR_2-S28	C1 greška uklopa	AKTIVNA		NE	10:12:47 22.12	✓
CS_CENTAR_2-S13	Nestanak napona	AKTIVNA		NE	10:11:47 22.12	✓
CS_CENTAR_2-S29	C2 greška uklopa	AKTIVNA		NE	10:11:47 22.12	✓
CS_CENTAR_2-S15	Maskimum	AKTIVNA		NE	10:11:09 22.12	✓
CS_CENTAR_2-S14	Minimum	NEAKTIVNA		NE	09:50:47 22.12	✓
CS_CENTAR_2-S25	C1 struja OK	AKTIVNA		NE	09:12:39 22.12	✓
CS_CENTAR_2-S26	C1 struja OK	AKTIVNA		NE	12:24:00 21.12	✓
CS_CENTAR_1-S16	Greška mjerača protoka	AKTIVNA		NE	09:26:13 21.12	✓
CS_CENTAR_1-S27	Razina OK	NEAKTIVNA		NE	09:26:13 21.12	✓
CS_CENTAR_2-S16	Greška mjerača protoka	AKTIVNA		NE	08:39:12 21.12	✓
CS_CENTAR_2-S27	Razina OK	NEAKTIVNA		NE	08:39:12 21.12	✓
CS_CENTAR_1-AM3	Razina	***	cm	NE	23:38:38 20.12	✓
CS_CENTAR_1-S28	C1 greška uklopa	NEAKTIVNA		NE	06:49:49 20.12	✓
CS_CENTAR_1-S29	C2 greška uklopa	NEAKTIVNA		NE	16:30:37 19.12	✓
CS_MAESTRAL-S14	Minimum	NEAKTIVNA		NE	16:04:12 18.12	✓
CS_CENTAR_2-AM3	Razina	***	cm	NE	14:15:49 17.12	✓
CS_MASLINA-AM3	Razina	145.000	cm	NE	11:54:52 16.12	✓
CS_MASLINA-S15	Minimum	NEAKTIVNA		NE	11:51:36 16.12	✓
CS_CENTAR_2-S4	C1 - greška MZS	NEAKTIVNA		NE	07:51:36 10.12	✓
CS_CENTAR_2-S9	C2 - greška MZS	NEAKTIVNA		NE	07:51:36 10.12	✓
CS_PARK-AM3	Razina	73.000	cm	NE	11:49:46 07.12	✓
CS_PARK-S14	Minimum	NEAKTIVNA		NE	11:43:46 07.12	✓
CS_MAESTRAL-S28	C1 greška uklopa	NEAKTIVNA		NE	11:38:39 07.12	✓
CS_MAESTRAL-S29	C2 greška uklopa	NEAKTIVNA		NE	11:37:39 07.12	✓
CS_MAESTRAL-AM3	Razina	105.000	cm	NE	11:36:34 07.12	✓
CS_PARK-S18	C3 - termička zaštita	AKTIVNA		DA	08:44:11 26.06	
CS_PARK-S34	C3 struja OK	NEAKTIVNA		DA	10:54:53 24.06	

©Zagrel Rittmeyer 2011

Slika 3.1. Prikaz trenutnih alarma

Na ovom mjestu, ovlašteni korisnici mogu potvrditi pojedini ili sve alarme. Svaka potvrda se arhivira. Signalizacije prikazuju detaljno trenutno stanje svih signalizacija s opisom vrijednosti za CLOSE(1) i OPEN(0) stanje, trenutnim stanjem alarma i vremenom zadnje pojave alarma.

SCADA • Zagrel Rittmeyer We... Stanje • Zagrel Rittmeyer Web... +



zadkan adminzadkan		SCADA	Stanje	Baza	Arhiva	Logout	
Ime	Opis	Vrijednost	CLOSE	OPEN	Alarm	ACK Zadnji alarm	
CS_CENTAR_1 ▼	CS_CENTAR_1-PV	PREKID VEZE	NEAKTIVNA	AKTIVNA	NEAKTIVNA	OK	0 11:58:14 16.11
Alarmi	CS_CENTAR_1-S1	C1 - ručno	NEAKTIVNA	AKTIVNA	NEAKTIVNA	OK	0 00:00:00 00.00
	CS_CENTAR_1-S2	C1 - automatski	AKTIVNA	AKTIVNA	NEAKTIVNA	OK	0 00:00:00 00.00
Signalizacije	CS_CENTAR_1-S3	C1 - u radu	NEAKTIVNA	AKTIVNA	NEAKTIVNA	OK	0 00:00:00 00.00
Analogna mjerenja	CS_CENTAR_1-S4	C1 - greška MZS	NEAKTIVNA	AKTIVNA	NEAKTIVNA	OK	0 09:03:03 20.04
	CS_CENTAR_1-S5	C1 - termička zaštita	NEAKTIVNA	AKTIVNA	NEAKTIVNA	OK	0 11:27:10 09.11
Impulsna mjerenja	CS_CENTAR_1-S6	C2 - ručno	NEAKTIVNA	AKTIVNA	NEAKTIVNA	OK	0 00:00:00 00.00
	CS_CENTAR_1-S7	C2 - automatski	AKTIVNA	AKTIVNA	NEAKTIVNA	OK	0 00:00:00 00.00
Komande	CS_CENTAR_1-S8	C2 - u radu	NEAKTIVNA	AKTIVNA	NEAKTIVNA	OK	0 00:00:00 00.00
	CS_CENTAR_1-S9	C2 - greška MZS	NEAKTIVNA	AKTIVNA	NEAKTIVNA	OK	0 15:23:19 31.08
Parametri	CS_CENTAR_1-S10	C2 - termička zaštita	NEAKTIVNA	AKTIVNA	NEAKTIVNA	OK	0 11:27:10 09.11
	CS_CENTAR_1-S11	Napajanje - mreža	AKTIVNA	AKTIVNA	NEAKTIVNA	OK	0 00:00:00 00.00
	CS_CENTAR_1-S12	Napajanje - agregat	NEAKTIVNA	AKTIVNA	NEAKTIVNA	OK	0 00:00:00 00.00
	CS_CENTAR_1-S13	Nestanak napona	NEAKTIVNA	AKTIVNA	NEAKTIVNA	OK	0 11:27:10 09.11
	CS_CENTAR_1-S14	Minimum	NEAKTIVNA	AKTIVNA	NEAKTIVNA	OK	1 13:39:34 23.12

Slika 3.2. Prikaz stanja signalizacija pojedinog objekta

Slično tome, analogna mjerenja i impulsna mjerenja prikazuju detaljno trenutno stanje.

SCADA • Zagrel Rittmeyer We... x Stanje • Zagrel Rittmeyer Web... x +

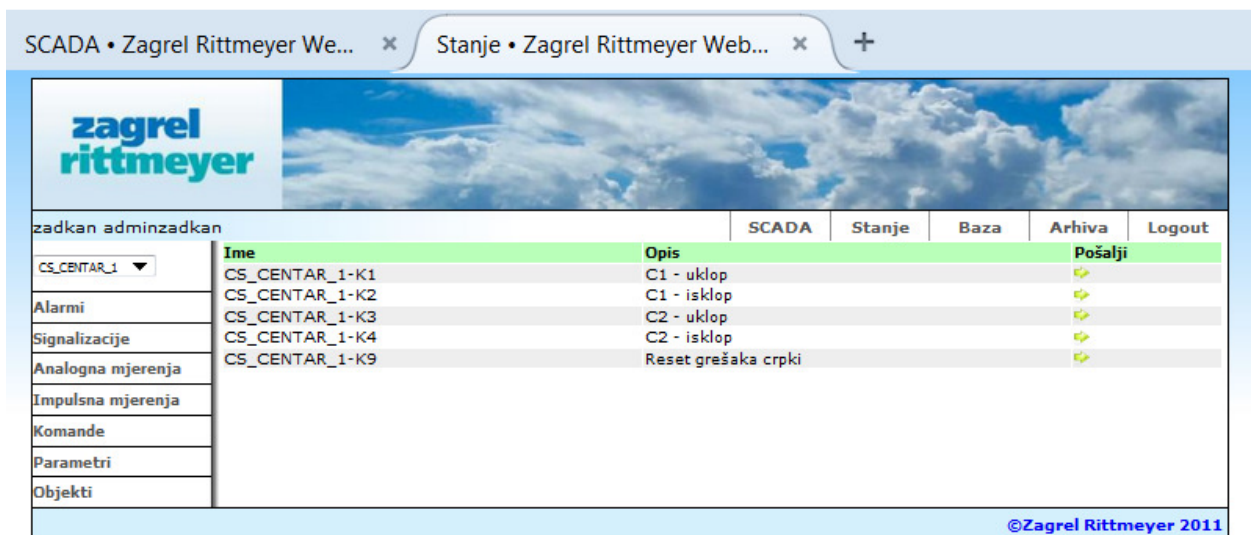




zadkan adminzadkan			SCADA	Stanje	Baza	Arhiva	Logout
CS_CENTAR_1 ▾	Ime	Opis	Vrijednost	Jedinica	Alarm	ACK	Zadnji alarm
Alarmi	CS_CENTAR_1-AM1	Struja C1	0.000 A	OK	0	00:00:00	00.00
	CS_CENTAR_1-AM2	Struja C2	0.000 A	OK	0	00:00:00	00.00
	CS_CENTAR_1-AM3	Razina	*** cm	OK	1	23:38:38	20.12
Signalizacije	CS_CENTAR_1-AM4	Rezerva	0.000 -	OK	0	00:00:00	00.00
Analogna mjerenja	CS_CENTAR_1-AM5	Rezerva	0.000 -	OK	0	00:00:00	00.00
	CS_CENTAR_1-AM6	Rezerva	0.000 -	OK	0	00:00:00	00.00
Impulsna mjerenja	CS_CENTAR_1-AM7	Rezerva	0.000 -	OK	0	00:00:00	00.00
	CS_CENTAR_1-AM8	Rezerva	0.000 -	OK	0	00:00:00	00.00
Komande	CS_CENTAR_1-AM9	Rezerva	0.000 -	OK	0	00:00:00	00.00
	CS_CENTAR_1-AM10	SIGNAL QUALITY dBm	53.000 -	OK	0	00:00:00	00.00
Parametri	CS_CENTAR_1-AM11	SIGNAL QUALITY	30.000 -	OK	0	00:00:00	00.00
Obiekti							

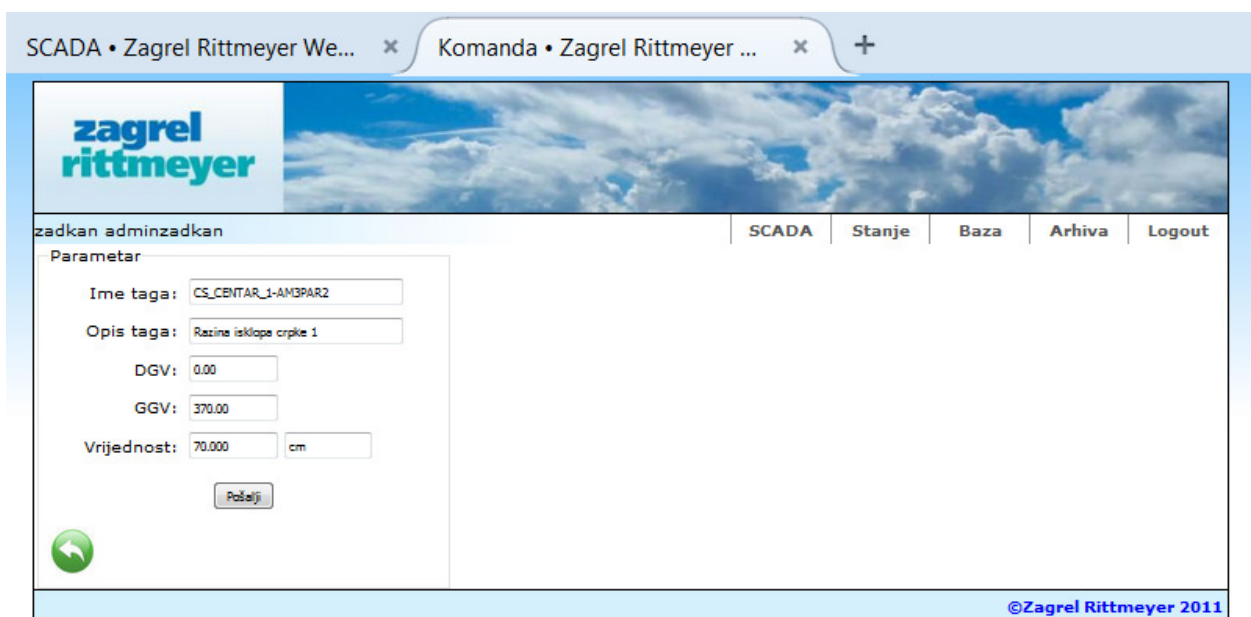
Slika 3.3. Tablični prikaz – primjer izvješća iz Dream Reporta

Komande i parametri omogućuju pregled, a ovlaštenim korisnicima i slanje u objekt. Svako slanje komande i parametra s iznosom poslane vrijednosti se arhivira za kasniju analizu.



Slika 3.4. Popis komandi odabranog objekta s omogućenim slanjem komandi

Na slici 3.5 nalazi se primjer slanja pojedinog parametra u objekt. Odabere se željeni iznos unutar mjernih granica i pošalje pritiskom na ENTER.



Slika 3.5. Popis odabranog parametra u objekt

Objekti prikazuju popis svih objekata s brojem analognih mjerenja, impulsnih mjerenja i signalizacija. Također prikazuju komandu, te parametar i njegov iznos koji čekaju da budu poslani u objekt. Ovdje se nalazi i vrijeme zadnjeg javljanja svakog objekta. Vrijeme nakon kojeg se aktivira signalizacija prekida veze s pojedinim objektom je programski podesivo.

SCADA • Zagrel Rittmeyer We... x Stanje • Zagrel Rittmeyer Web... x +





zadkan adminzadkan

-Svi objekti-

Alarmi

Signalizacije

Analogna mjerenja

Impulsna mjerenja

Komande

Parametri

Objekti

Ime	Adresa	AM	S	IM	K	P	PV	Zadnje javljanje
CS_MASLINA	1	18	31	10	0	0	0	2015-12-23 13:47:41
CS_CENTAR_2	3	18	31	10	0	0	0	2015-12-23 13:47:39
CS_PARK	4	20	34	15	0	0	0	2015-12-23 13:47:28
CS_CENTAR_1	2	18	31	10	0	0	0	2015-12-23 13:47:21
CS_MAESTRAL	5	18	31	10	0	0	0	2015-12-23 13:47:00

SCADAStanjeBazaArhivaLogout

©Zagrel Rittmeyer 2011

Slika 3.6. Popis svih objekata

Baza podataka

U bazi podataka nalazi se detaljan prikaz svih tagova i vrijednosti njihovih postavki. Ovlašteni korisnici mogu mijenjati postavke tagova. Svaka izmjena tagova se arhivira s popisom izmijenjenim vrijednosti za kasniju analizu.

Signalizaciji se može mijenjati opis, opis stanja za CLOSE(1) i OPEN(0), te da li je signalizacija alarmna. Također se može birati vrijednost koja predstavlja alarm (CLOSE ili OPEN).

SCADA • Zagrel Rittmeyer We... × Baza • Zagrel Rittmeyer WebS... × +





zadkan adminzadkan

CS_CENTAR_2 ▾

Signalizacije

Analogna mjerenja

Impulsna mjerenja



Komande

Parametri

Ime	Opis	SCADA	Stanje	Baza	Arhiva	Logout
✓ CS_CENTAR_2-PV	PREKID VEZE	CLOSE	OPEN	ALARM		Alarmiranje
✓ CS_CENTAR_2-S1	C1 - ručno	AKTIVNA	NEAKTIVNA	AKTIVNA		DA
✓ CS_CENTAR_2-S2	C1 - automatski	AKTIVNA	NEAKTIVNA	AKTIVNA		NE
✓ CS_CENTAR_2-S3	C1 - u radu	AKTIVNA	NEAKTIVNA	AKTIVNA		NE
✓ CS_CENTAR_2-S4	C1 - greška MZS	AKTIVNA	NEAKTIVNA	AKTIVNA		DA
✓ CS_CENTAR_2-S5	C1 - termička zaštita	AKTIVNA	NEAKTIVNA	AKTIVNA		DA
✓ CS_CENTAR_2-S6	C2 - ručno	AKTIVNA	NEAKTIVNA	AKTIVNA		NE
✓ CS_CENTAR_2-S7	C2 - automatski	AKTIVNA	NEAKTIVNA	AKTIVNA		NE
✓ CS_CENTAR_2-S8	C2 - u radu	AKTIVNA	NEAKTIVNA	AKTIVNA		NE

Slika 4.1. Prikaz signalizacija odabranog objekta

SCADA • Zagrel Rittmeyer We... x Baza • Zagrel Rittmeyer WebS... x +

zadkan adminzadkan

SCADA Stanje Baza Arhiva Logout

Signalizacija

Ime taga: CS_CENTAR_2-S14



Opis taga: Minimum

Opis "close" stanja: AKTIVNA

Opis "open" stanja: NEAKTIVNA

Stanje alarma:
☐ OPEN
☒ CLOSE

Alarmiranje:
☐ NE
☒ DA

©Zagrel Rittmeyer 2011

Slika 4.2. Prikaz ekrana za izmjenu postavki odabrane signalizacije

Analognim mjerenjima mijenja se opis, jedinica, donja i gornja granična vrijednost. Također podešavaju se dvije razine alarma. Niža razina alarma označena je narančastom bojom u grafičkom prikazu, a visoka razina alarma crvenom bojom. Također se bira da li je mjerenje alarmno.

SCADA • Zagrel Rittmeyer We... x Baza • Zagrel Rittmeyer WebS... x +




zadkan adminzadkan



SCADA Stanje Baza Arhiva Logout

CS_MASLINA

	Ime	Opis	Jedinica	DGV	GGV	LOLO	LO	HI	HIHI	Alarmiranje
✓	CS_MASLINA-AM1	Struja C1	A	0.00	55.00	0.00	0.00	55.00	55.00	NE
✓	CS_MASLINA-AM2	Struja C2	A	0.00	55.00	0.00	0.00	55.00	55.00	NE
✓	CS_MASLINA-AM3	Razina	cm	0.00	370.00	75.00	80.00	170.00	175.00	DA
✓	CS_MASLINA-AM4	Rezerva	-	0.00	100.00	0.00	0.10	0.50	35.00	NE
✓	CS_MASLINA-AM5	Rezerva	-	0.00	100.00	0.00	0.10	0.50	35.00	NE
✓	CS_MASLINA-AM6	Rezerva	-	0.00	100.00	0.00	0.10	0.50	35.00	NE
✓	CS_MASLINA-AM7	Rezerva	-	0.00	100.00	0.00	0.10	0.50	35.00	NE
✓	CS_MASLINA-AM8	Rezerva	-	0.00	100.00	0.00	0.10	0.50	35.00	NE
✓	CS_MASLINA-AM9	Rezerva	-	0.00	100.00	0.00	0.10	0.50	35.00	NE

Slika 4.3. Popis analognih mjerenja odabranog objekta

SCADA • Zagrel Rittmeyer We... x Baza • Zagrel Rittmeyer WebS... x +

zadkan adminzadkan SCADA Stanje Baza Arhiva Logout

Analognog mjerenje

Ime taga: CS_MASLINA-AM3

Opis taga: Razina

Jedinica: cm

DGV: 0.00

GGV: 370.00

Alarm LOLO: 75.00


Alarm LO: 80.00


Alarm HI: 170.00

Alarm HIHI: 175.00

Decimalna mjesta: 0

Alarmiranje: ☐ NE ☒ DA







©Zagrel Rittmeyer 2011

Slika 4.4. Izmjena odabranog analognog mjerenja

Impulsnim mjerenjima mijenja se opis i jedinica. Faktor je iznos s kojim se množi ulazna vrijednost mjerenja. Često je potrebno upisati vrijednost različitu od jedan, jer jedan impuls može značiti vrijednost različitu od jedinice mjerenja (npr. ako je impuls 0.1 m3, a jedinica m3 faktor je 0.1). Impulsnom mjerenju se može upisati i željeni iznos, kojem će se pribrajati nove vrijednosti.

SCADA • Zagrel Rittmeyer We... x Baza • Zagrel Rittmeyer WebS... x +

zadkan adminzadkan SCADA Stanje Baza Arhiva Logout

Impulsno mjerenje


Ime taga: CS_PARK-IM2


Opis taga: C1 broj uklapa

Jedinica: N

Faktor množenja: 1

Željeni iznos IM:





©Zagrel Rittmeyer 2011

Slika 4.5. Upis nove vrijednosti impulsnog mjerenja

Komandi se može mijenjati opis. Parametru se podešava opis, jedinica, donja i gornja granična vrijednost, te trenutna vrijednost koja se šalje u objekt.

SCADA • Zagrel Rittmeyer We... x Baza • Zagrel Rittmeyer WebS... x +

zagrel rittmeyer

zadkan adminzadkan

SCADA Stanje Baza Arhiva Logout

Parametar

Ime taga: CS_PARK-AM3PAR6

Opis taga: Razine iskljope crpke 3

Jedinica: cm

Vrijednost: 65.000

DGV: 0.00

GGV: 500.00

✓

©Zagrel Rittmeyer 2011

Slika 4.6. Upis vrijednosti parametara

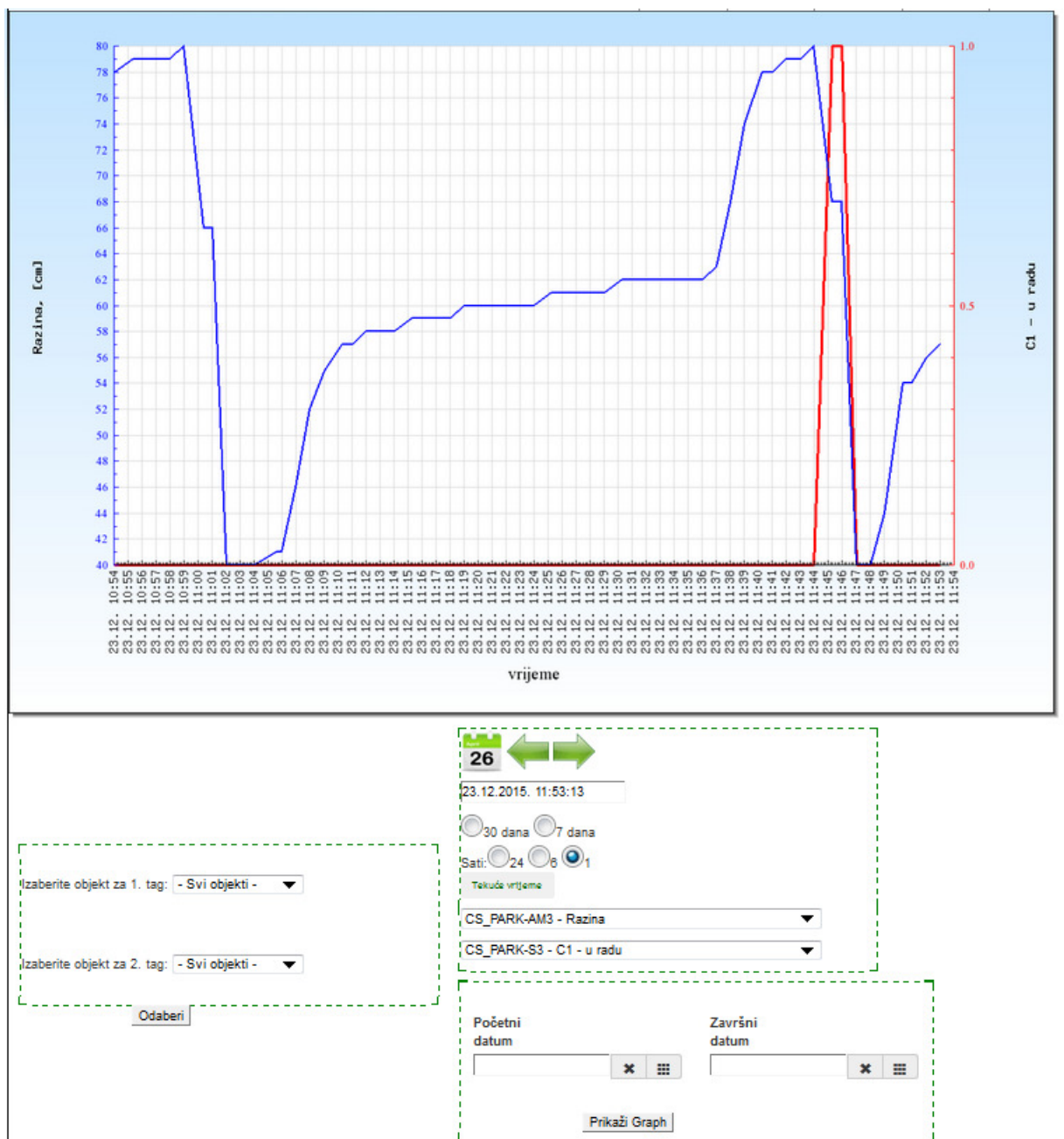
Arhiva

U arhivi je omogućen grafički i tablični prikaz mjerenja i signalizacija za odabrano vremensko razdoblje. Poslane komande i parametri, izmjene baze i alarmi biraju se za određeni dan i slijedno prikazuju. Također je moguće povući csv datoteku arhiviranih vrijednosti tagova za izabrani objekt i dan.

Grafički prikaz

Svi tagovi se arhiviraju s frekvencijom podesivom programski. Za procese s brzim promjenama odbrati će se manje vrijeme npr. svakih 5 minuta, a za sporije procese veće vrijeme.

U prikazu grafa moguće je paralelno prikazati dva taga. Odabire se željeni dan, te širina prikaza od 1, 6, 24 sata, 7 dana ili 30 dana. Strelicama lijevo i desno pomiče se na vremenskoj osi za odabrano vrijeme. Također je moguć proizvoljni odabir početnog i završnog datuma.



Slika 5.1. Grafički prikaz analognog mjerenja i signalizacije

Tablični prikaz

Sličnim izbornikom kao i za grafički prikaz biraju se do 3 taga i prikazuju tablično za odabrano vrijeme.

			Graf	Tablica	Log	Upute	Download
Ime	CS_CENTAR_1-AM3	CS_PARK-AM3	CS_MAESTRAL-AM3				
Opis	Razina	Razina	Razina				
Jedinica	cm	cm	cm				
12:56 23.12.15.	-10001.000	49.000	121.000				
12:57 23.12.15.	-10001.000	49.000	123.000				
12:58 23.12.15.	-10001.000	50.000	123.000				
12:59 23.12.15.	-10001.000	50.000	124.000				
13:00 23.12.15.	-10001.000	50.000	125.000				
13:01 23.12.15.	-10001.000	50.000	126.000				
13:02 23.12.15.	-10001.000	51.000	126.000				
13:03 23.12.15.	-10001.000	51.000	127.000				
13:04 23.12.15.	-10001.000	51.000	128.000				
13:05 23.12.15.	-10001.000	51.000	128.000				
13:06 23.12.15.	-10001.000	52.000	129.000				
13:07 23.12.15.	-10001.000	52.000	99.000				
13:08 23.12.15.	-10001.000	52.000	87.000				
13:09 23.12.15.	-10001.000	52.000	88.000				
13:10 23.12.15.	-10001.000	61.000	88.000				
13:11 23.12.15.	-10001.000	61.000	89.000				
13:12 23.12.15.	-10001.000	65.000	89.000				
13:13 23.12.15.	-10001.000	67.000	90.000				
13:14 23.12.15.	-10001.000	68.000	91.000				
13:15 23.12.15.	-10001.000	69.000	91.000				
13:16 23.12.15.	-10001.000	69.000	92.000				
13:17 23.12.15.	-10001.000	69.000	92.000				
13:18 23.12.15.	-10001.000	69.000	93.000				
13:19 23.12.15.	-10001.000	69.000	93.000				
13:20 23.12.15.	-10001.000	70.000	93.000				
13:21 23.12.15.	-10001.000	70.000	94.000				
13:22 23.12.15.	-10001.000	70.000	95.000				
13:23 23.12.15.	-10001.000	70.000	95.000				
13:24 23.12.15.	-10001.000	70.000	96.000				
13:25 23.12.15.	-10001.000	71.000	96.000				
13:26 23.12.15.	-10001.000	71.000	96.000				
13:27 23.12.15.	-10001.000	71.000	96.000				
13:28 23.12.15.	-10001.000	71.000	97.000				
13:29 23.12.15.	-10001.000	71.000	98.000				
13:30 23.12.15.	-10001.000	71.000	98.000				
13:31 23.12.15.	-10001.000	71.000	98.000				
13:32 23.12.15.	-10001.000	72.000	99.000				
13:33 23.12.15.	-10001.000	72.000	99.000				
13:34 23.12.15.	-10001.000	72.000	99.000				
13:35 23.12.15.	-10001.000	72.000	100.000				
13:36 23.12.15.	-10001.000	72.000	101.000				
13:37 23.12.15.	-10001.000	72.000	101.000				
13:38 23.12.15.	-10001.000	73.000	102.000				
13:39 23.12.15.	-10001.000	73.000	103.000				
13:40 23.12.15.	-10001.000	73.000	103.000				
13:41 23.12.15.	-10001.000	73.000	104.000				
13:42 23.12.15.	-10001.000	73.000	104.000				
13:43 23.12.15.	-10001.000	73.000	105.000				
13:44 23.12.15.	-10001.000	73.000	105.000				
13:45 23.12.15.	-10001.000	74.000	106.000				
13:46 23.12.15.	-10001.000	74.000	106.000				
13:47 23.12.15.	-10001.000	74.000	106.000				
13:48 23.12.15.	-10001.000	74.000	107.000				
13:49 23.12.15.	-10001.000	74.000	107.000				
13:50 23.12.15.	-10001.000	74.000	108.000				
13:51 23.12.15.	-10001.000	74.000	109.000				
13:52 23.12.15.	-10001.000	75.000	109.000				
13:53 23.12.15.	-10001.000	75.000	109.000				
13:54 23.12.15.	-10001.000	75.000	110.000				
13:55 23.12.15.	-10001.000	75.000	111.000				

26

23.12.2015. 13:55:35

30 dana

7 dana

Sati: 24

6

1

Tekuća vrijeme

CS_CENTAR_1-AM3 - Razina

CS_PARK-AM3 - Razina

CS_MAESTRAL-AM3 - Razina

Početni datum

Završni datum

Prikaži Tablicu

PDF

Izaberite objekt za 1. tag: - Svi objekti -

Izaberite objekt za 2. tag: - Svi objekti -

Izaberite objekt za 3. tag: - Svi objekti -

Odaberi

Slika 5.2. Tablični prikaz tri taga. Vidi se odabrano vrijeme arhiviranja od 5 minuta

PDF ispis tabličnog prikaza

Pritiskom na tipku *PDF* moguće je spremiti tablicu u PDF formatu.

Pregled logiranih zapisa

Akcije operatera kao što su slanje komandi i parametara, izmjene baze, te alarmi arhiviraju se u posebne datoteke radi brzog i jednostavnog pregleda po danima.

Komande

Po danima se pregledavaju poslana komanda i parametri. Zabilježeno je vrijeme slanja, korisnik koji je poslao i iznos za parametar.

zadkan adminzadkan	SCADA	Stanje	Baza	Arhiva	Logout
	Graf	Tablica	Log	Upute	Download
			Komande	Baza	Alarmi

Komande za 23.12.2015

13:58:25 KOMANDA ==> zadkan adminzadkan - CS_PARK-K9 Reset grešaka crpki

©Zagrel Rittmeyer 2011

Slika 5.3. Ispis poslanih komandi i parametara

Baza

Po danima se pregledavaju promjene u bazi, odnosno vrijeme promjene, korisnik koji je mijenjao bazu i detaljan prikaz izmjena.

zadkan adminzadkan	SCADA	Stanje	Baza	Arhiva	Logout
	Graf	Tablica	Log	Upute	Download
			Komande	Baza	Alarmi

Baza za 23.12.2015

13:59:23 SIG ==> zadkan adminzadkan - CS_MASLINA-S24 Rezerva opis_CLOSE=AKTIVNA opis_OPEN=NEAKTIVNA alarmano_stanje=CLOSE ALARMIRANJE=DA

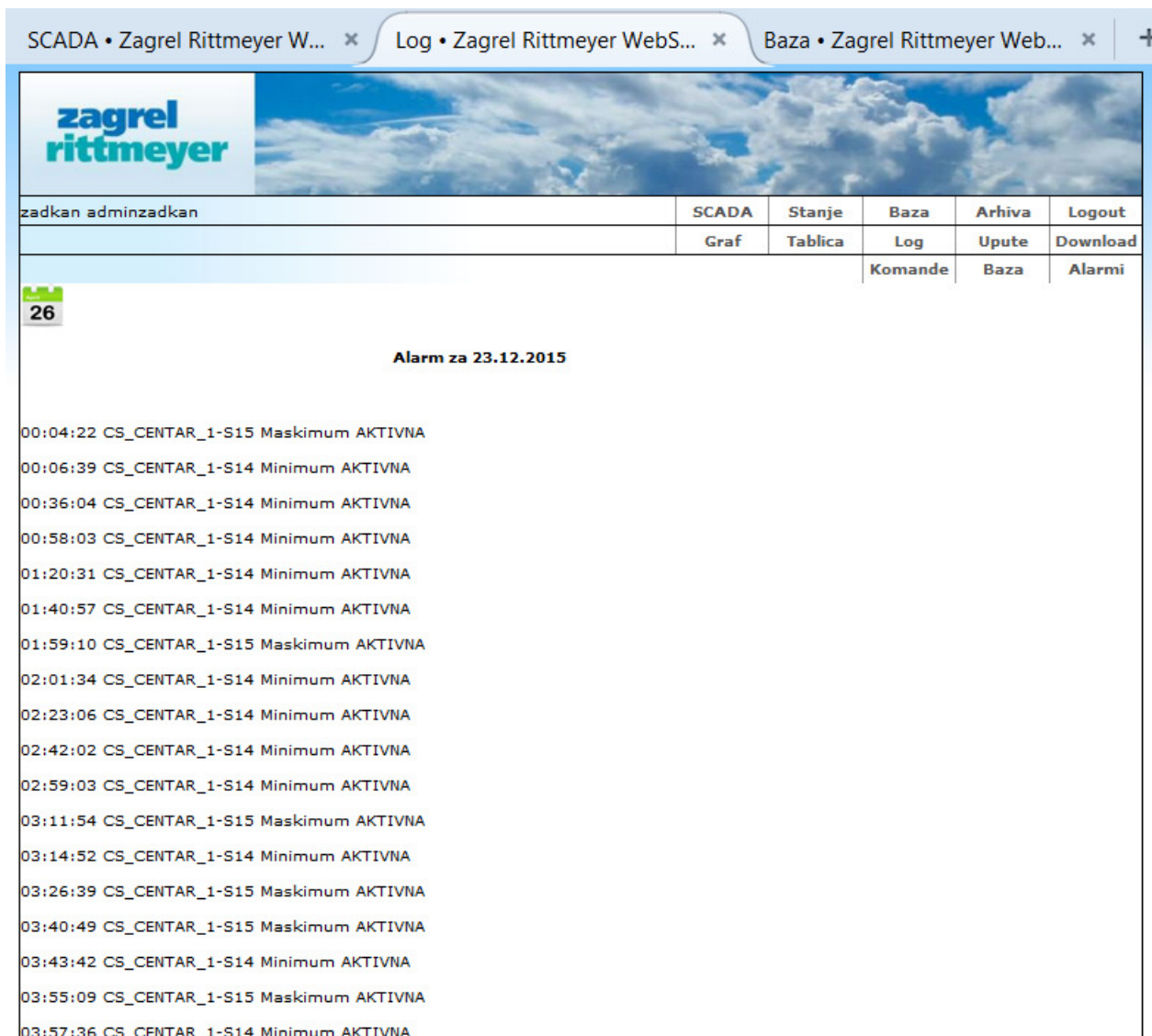
13:59:29 SIG ==> zadkan adminzadkan - CS_MASLINA-S24 Rezerva opis_CLOSE=AKTIVNA opis_OPEN=NEAKTIVNA alarmano_stanje=CLOSE ALARMIRANJE=NE

©Zagrel Rittmeyer 2011

Slika 5.4. Ispis izmjena baze za odabrani dan

Alarmi

Po danima se pregledavaju pristigli alarmi, vrijeme i iznos za svaki tag. Također se prikazuju potvrde alarma s vremenom i korisnikom koji je potvrdio alarm.



SCADA • Zagrel Rittmeyer W... x Log • Zagrel Rittmeyer WebS... x Baza • Zagrel Rittmeyer Web... x +

zagrel rittmeyer

zadkan adminzadkan

SCADA	Stanje	Baza	Arhiva	Logout
Graf	Tablica	Log	Upute	Download

26

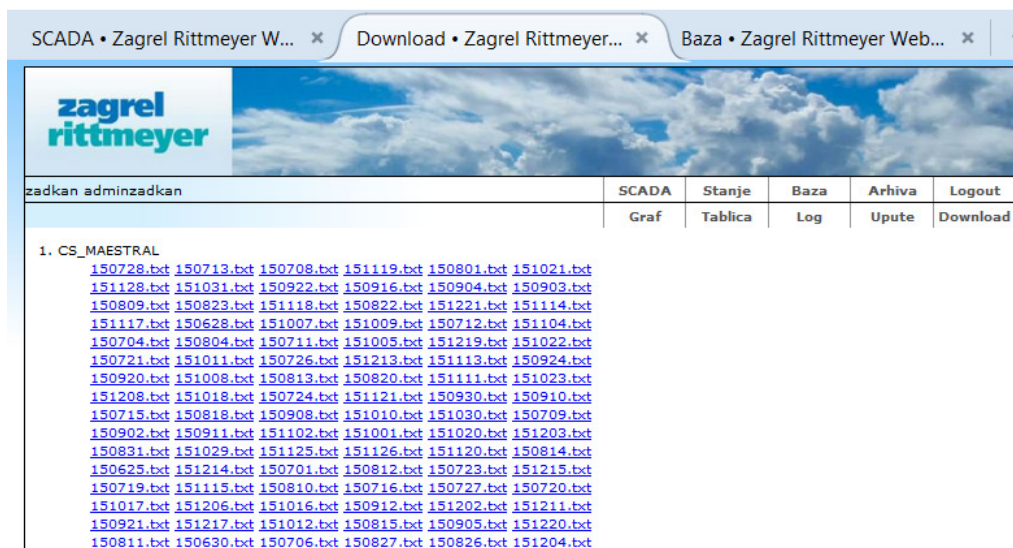
Alarm za 23.12.2015

00:04:22 CS_CENTAR_1-S15 Maskimum AKTIVNA
00:06:39 CS_CENTAR_1-S14 Minimum AKTIVNA
00:36:04 CS_CENTAR_1-S14 Minimum AKTIVNA
00:58:03 CS_CENTAR_1-S14 Minimum AKTIVNA
01:20:31 CS_CENTAR_1-S14 Minimum AKTIVNA
01:40:57 CS_CENTAR_1-S14 Minimum AKTIVNA
01:59:10 CS_CENTAR_1-S15 Maskimum AKTIVNA
02:01:34 CS_CENTAR_1-S14 Minimum AKTIVNA
02:23:06 CS_CENTAR_1-S14 Minimum AKTIVNA
02:42:02 CS_CENTAR_1-S14 Minimum AKTIVNA
02:59:03 CS_CENTAR_1-S14 Minimum AKTIVNA
03:11:54 CS_CENTAR_1-S15 Maskimum AKTIVNA
03:14:52 CS_CENTAR_1-S14 Minimum AKTIVNA
03:26:39 CS_CENTAR_1-S15 Maskimum AKTIVNA
03:40:49 CS_CENTAR_1-S15 Maskimum AKTIVNA
03:43:42 CS_CENTAR_1-S14 Minimum AKTIVNA
03:55:09 CS_CENTAR_1-S15 Maskimum AKTIVNA
03:57:36 CS_CENTAR_1-S14 Minimum AKTIVNA

Slika 5.5. Ispis alarma za odabrani dan

Povlačenje .csv datoteke

Zbog ograničenog prostora na serverima, povremeno se moraju brisati stari zapisi. Broj dana nakon kojeg se brišu zapisi je programski podesiv, i ovisi o veličini zapisa. Povlačenjem je moguće trajno sačuvati sve zabilježene arhive.



Slika 5.6 Povlačenje željenog zapisa

Automatski rad

Webscada može automatski nadzirati rad udaljenog procesa. Na temelju željenog ponašanja procesa i trenutnog stanja procesa šalju se komande ili postavne vrijednosti koje osiguravaju željeno ponašanje.

Aplikacija na temelju prikupljenih ulaza (signala, analognih mjerenja) u svakom ciklusu javljanja procesa s novim podacima analizira trenutno stanje. Korisnik definira željeno ponašanje (npr. održavanje analognog mjerenja u željenom rasponu (razine, tlaka,...) čije iznose definira u bazi podataka (parametri, slika 4.6). Aplikacija u slučaju izlaska iz željenog raspona automatski šalje komandu (npr. uklop/isklop crpke, otvaranje/zatvaranje ventila), ili postavnu vrijednost (npr. postotak otvorenosti ventila).

Mogućnost da se iz jednog centralnog mjesta upravlja s više udaljenih objekata posebno je bitna kod procesa koji međusobno ne mogu komunicirati jer nisu povezani žicom. Webscada omogućuje da se na temelju stanja u jednom udaljenom objektu upravlja drugim udaljenim objektom (npr. uklop/isklop crpke na temelju razine u udaljenoj vodospremi).

Zagrel Rittmeyer d.o.o.

Kraljice Jelene 6

10000 Zagreb

OIB 00100837674

tel: 01 4550 817

email: zagrel@zagrel-rittmeyer.hr

web: www.zagrel-rittmeyer.com