

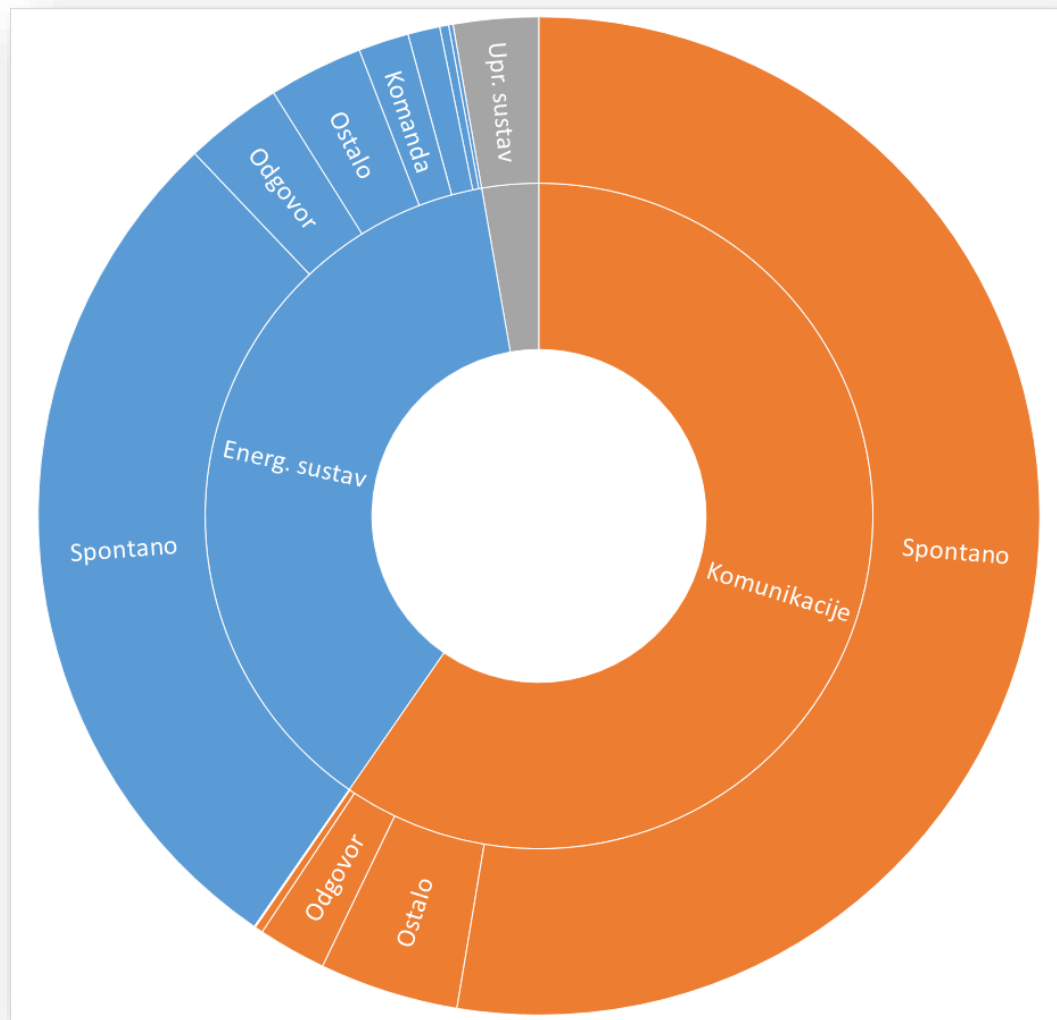
ANALIZA RADA SDV I ENERGETSKOG SUSTAVA KROZ LISTU DOGAĐAJA I ALARMA

DOMAGOJ PEHARDA
KONČAR - KET

BORIS KRSTULJA
DORJAN MOČINIĆ
HEP ODS

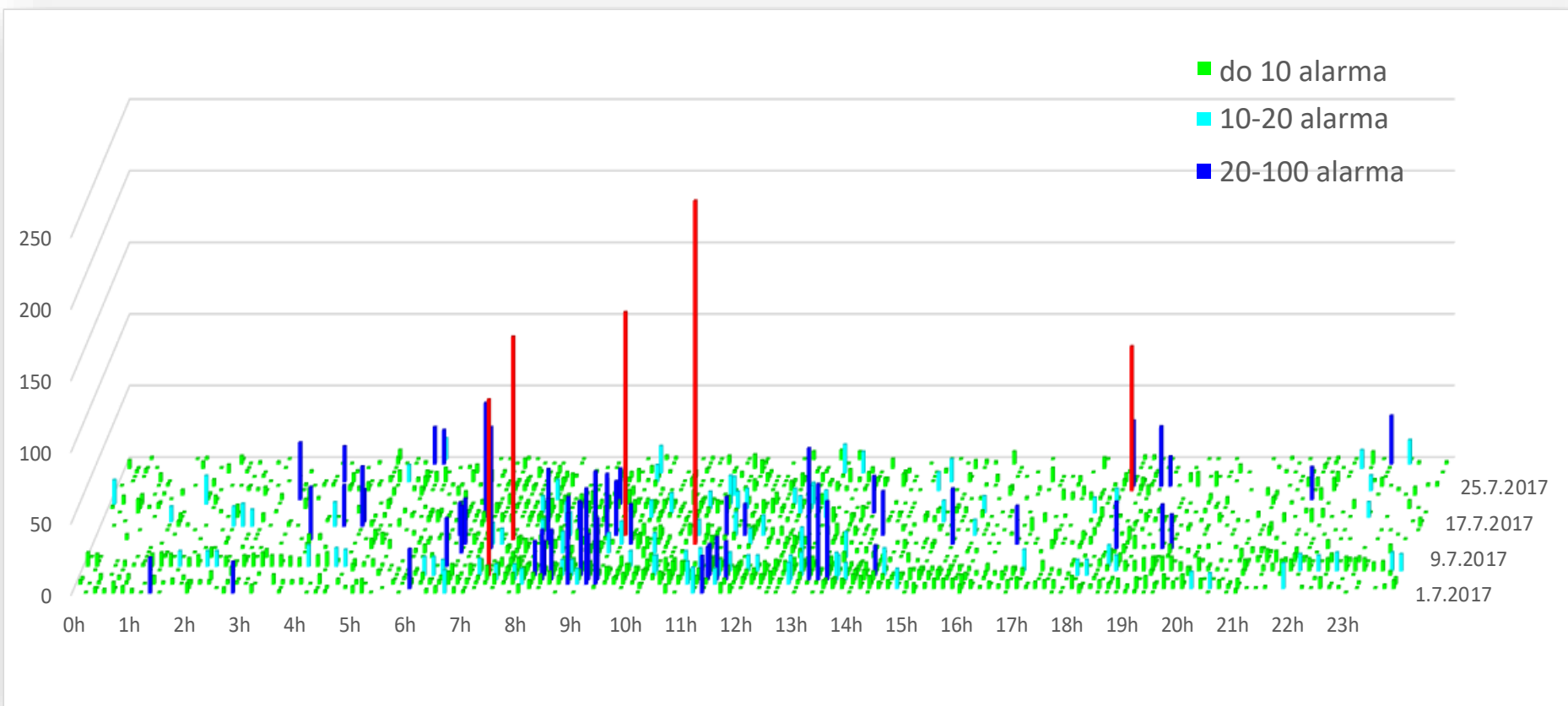
Promatrani podaci i događaji

- 40437 indikacija
- 3507 mjerenja
- 2017 godine
660955 događaja
 - Upravljački sustav
 - Energ. sustav
 - Komunikacije



Količina događaja

Događaji u 10-min periodima kroz srpanj 2017



Analize

	Naziv signala	Broj procesnih točaka	Broj događaja u godini dana
1	PREKIDAČ	889	28075
2	VRATA T. S.	33	12112
3	TERMINAL KOM.	139	10015
4	SKLOPKA	371	6624
5	RASTAV. VODNI	3664	5704
6	NESTANAK NAPONA	105	4994
7	0.4kV ISPRAVLJ. ALARM A1	3	4853
8	VRATA ORMARIĆA	34	3951
9	I>	719	3645
10	I>>	667	3402

Odgovor na komandu	Broj događaja
Isključen	1860
Isključena	710
Isključeno	290
Prebacivanje sa ZANEMARIVANJEM UPOZORENJ	5774
Uključen	2891
Uključena	701
Uključeno	339
Ukupno	12565

ANALIZA RADA SDV I ENERGETSKOG SUSTAVA KROZ LISTU DOGAĐAJA I ALARMA

Domagoj Peharda, Boris Krstulja, Dorjan Močinić

Događaj

Alarm

Događaj

dim d

ožu 2018.

2017 2018

RUJ LIS STU PRO SIJ VLJ OŽU TRA SVI

ElementTip

Indikacija

Mjerenje

Postavna vrijednost

RTU

MJESECI

STU PRO

Razlog

Blokirano

Komanda

Neuspješna

Ništa

Odgovor

Ručni

Spontano

ListaEESuk

d	danutjednu	h	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
2018-03-01	Čet		77	24	13	9	12	30	43	159	168	246	441	854	716	1323
2018-03-02	Pet		26	4	19	11	21	13	72	46	17	194	141	164	96	104
2018-03-03	Sub		107	122	130	131	90	64	90	43	14	14	9	4	52	3
2018-03-04	Ned		63	55	67	61	89	75	72	40	35	32	4	4	12	38
2018-03-05	Pon		51	58	68	76	89	82	54	23	33	96	167	180	381	39
2018-03-06	Uto		72	59	69	75	86	59	10	31	38	138	588	339	518	368
2018-03-07	Sri		69	55	62	60	104	85	27	46	130	405	497	318	1315	459
2018-03-08	Čet		48	64	55	82	70	165	82	23	150	409	353	189	794	127
2018-03-09	Pet		39	93	94	68	53	34	42	12	66	185	120	154	82	45
2018-03-10	Sub		24	13	12	16	17	26	61	31	10	8	19	13	14	22
2018-03-11	Ned		189	229	134	133	263	37	138	64	73	159	34	62	37	50
2018-03-12	Pon		60	108	190	60	143	84	63	152	255	336	85	199	259	26
2018-03-13	Uto		195	239	214	196	192	107	21	59	289	1272	26	45	37	31
2018-03-14	Sri		55	63	33	46	44	85	24	84	411	783	36	26	167	31
2018-03-15	Čet		75	33	62	38	97	96	44	152	156	378	31	36	26	167
2018-03-16	Pet		80	102	94	84	76	53	61	124	199	349	31	36	26	167
2018-03-17	Sub		91	138	128	173	79	165	52	125	14	6	31	36	26	167
2018-03-18	Ned		39	30	28	21	16	30	72	55	30	139	31	36	26	167
2018-03-19	Pon		7		32	7	3	6	56	83	299	615	31	36	26	167
2018-03-20	Uto		10	47	46	67	51	14	37	108	264	659	31	36	26	167

NaponskiNivo

1

6

10

20

35

110

PointKlasa

Automat ispad

Frekvencija

Grupni signal MC is...

Grupni signal MC u...

Jalova snaga

danutjednu

Čet

Ned

Pet

Pon

Sri

Sub

Uto

(2) Postoje li na tržištu alati operativne inteligencije, koji se mogu povezati s NM sustavom Elektroprimorja i biti podrška dispečeru u realnom vremenu? Kakva je praksa u velikim EES; može li se, odnosno smije li se prema mišljenju autora dispečer osloniti u potpunosti na takav sustav?

- Postoje (npr. HOPS ima GoalArt Diagnostic Station)
- Problem treniranja ukoliko je izdvojen iz SCADA sustava
- Problem crna kutija

(3) Da li se pokušalo analizirati i podatke koji se odnose na učestale probleme s vodovima – spontana isključenja zbog prorade zaštite?

Row Labels	Isklop	Ispad	Kvar	Pobuda	Pojava	Prorada	Signal	Ukupno
+		199	6	39	226	801	28	1299
-			110			557		667
CL 20.127.3.4						3		3
CL 20.37.1.2						3		3
T_CRES-MARINA						3		3
T_CRES-VODICE/POROZINA			8			30		38
T_CRES-VRANA			102			185		287
T_HRASTA-JEZERO						58		58
T_HRASTA-STIVAN						171		171
T_HRST_SILEC-BELEJ						88		88
T_LOŠINJ 2-KALVARIJA 3						16		16
+		1	76	51	108	169	5	410
+	3	39	42	1	80	128		293
+		2	16		15	82	11	126
+				12	8	33		53
+					5	28		33
+						19		19