

Systems

Components

Services

Facility Management

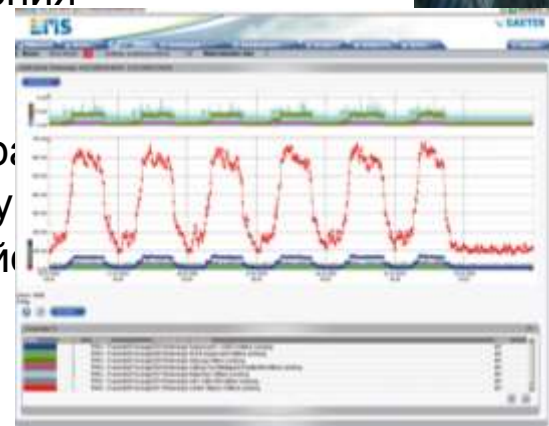


# Концепция SAUTER EMS: Реальные данные использования ЭМС в городе

SAUTER EMS – это профессиональная программа для энергетического менеджмента (**Energy-Data Management Solution**), и она имеется как решение на сервере фирмы Саутер (**Hosting**), как и решение на сервере заказчика (**non-Hosting** (установлено на месте)).

SAUTER EMS разрешает централизованное обслуживание нескольких объектов недвижимости, анализируя величины измерения и подсчета, сравнивая их с эталонами с целью уменьшения расхода энергий (расходов).

Величины измерения и подсчета можно собирать автоматически через коннекторы или вручную, базирующийся на Веб-технологии интерфейса пользователя (**Web-based** user interface).



# SAUTER EMS

## Обзор (cockpit views)

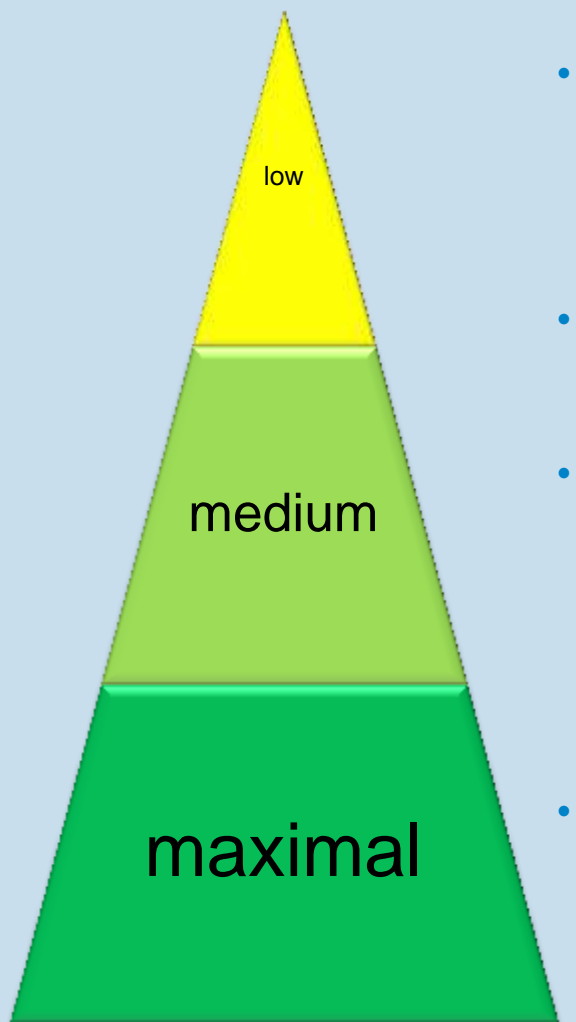


## Energy Manager

получает наглядные, структурированные отчеты, которые помогают ему принять решения и увидеть, где требуются срочные меры.

На каждой странице:

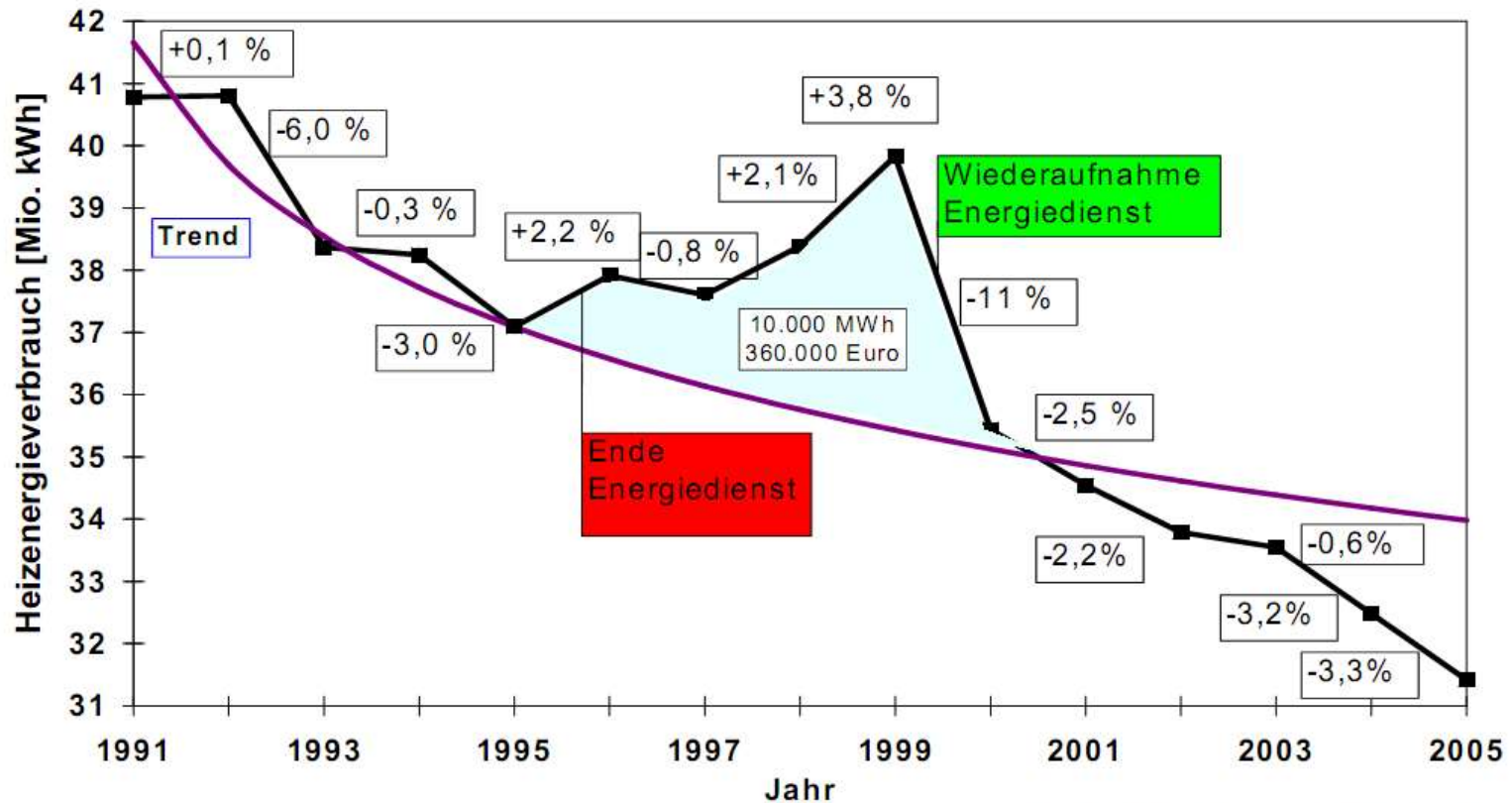
- алармирование
- профили
- эталоны
- отчеты
- эн. сертификаты
- и т.п..



- **Визуализация данных потребления (EMS)**
  - БД всех потреблений (автом./ручн.)
  - Концепция использования счетчиков
  - Профили нагрузок
  - Трендовые кривы
- **Создание статистических моделей и сранений**
  - сравнение с эталонами, модели и базы сравнения
  - правильные нагрузки
- **Технические решения**
  - Использование энергоэффективных приборов и решений
    - автоматизация и менеджмент зданием
    - насосы/вентиляторы
    - освещение
    - погодный модуль
    - регулирование по потребности
- **Работа в установках**
  - адаптация времен вкл./ выкл.
  - адаптация заданных величин
  - адаптация алгоритмов частичной нагрузки
  - адаптация для арендаторов с одной, и для всего здания с другой стороны

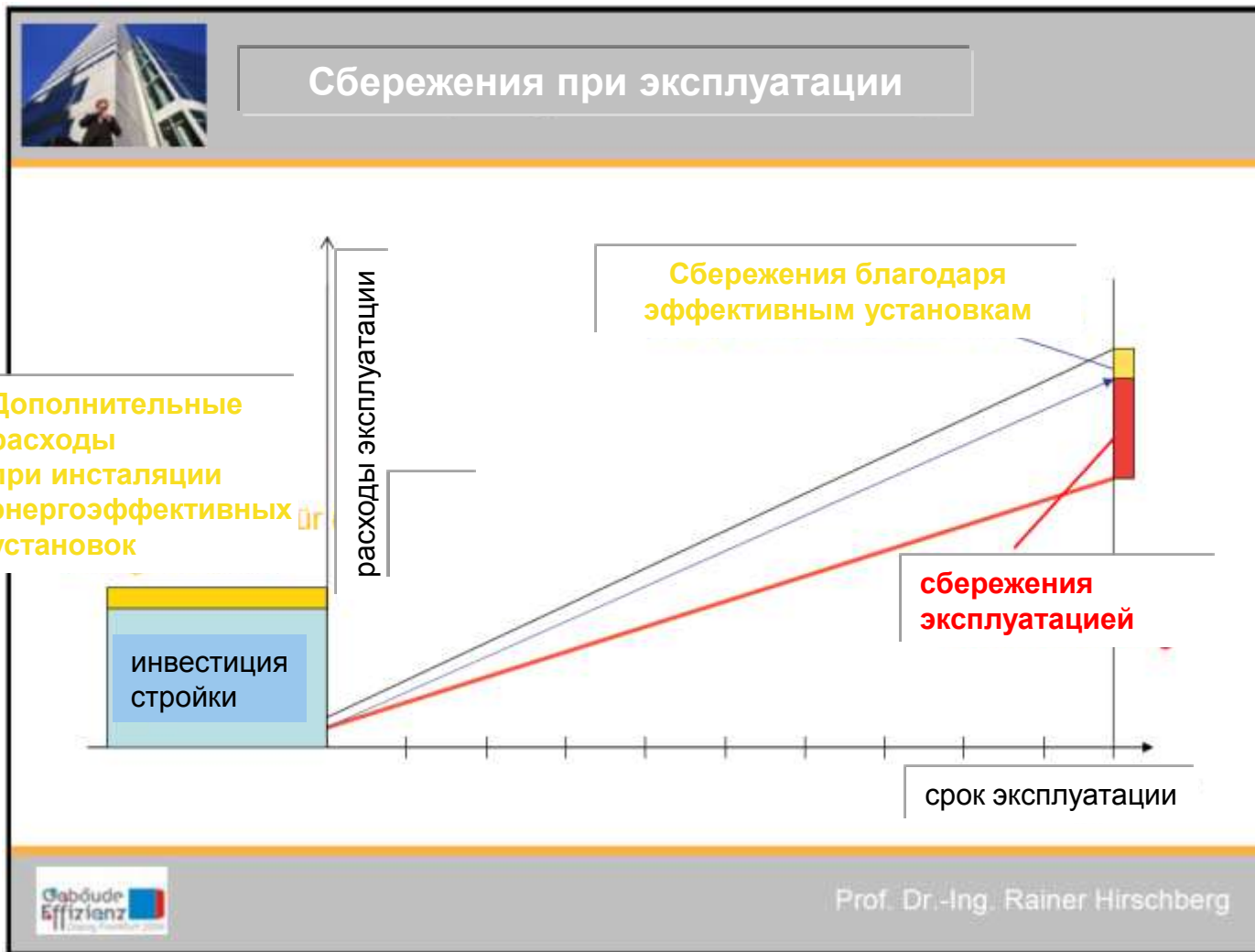


Пример: использование энергетической службы городом Штуттгарт в 1991...2005 гг.

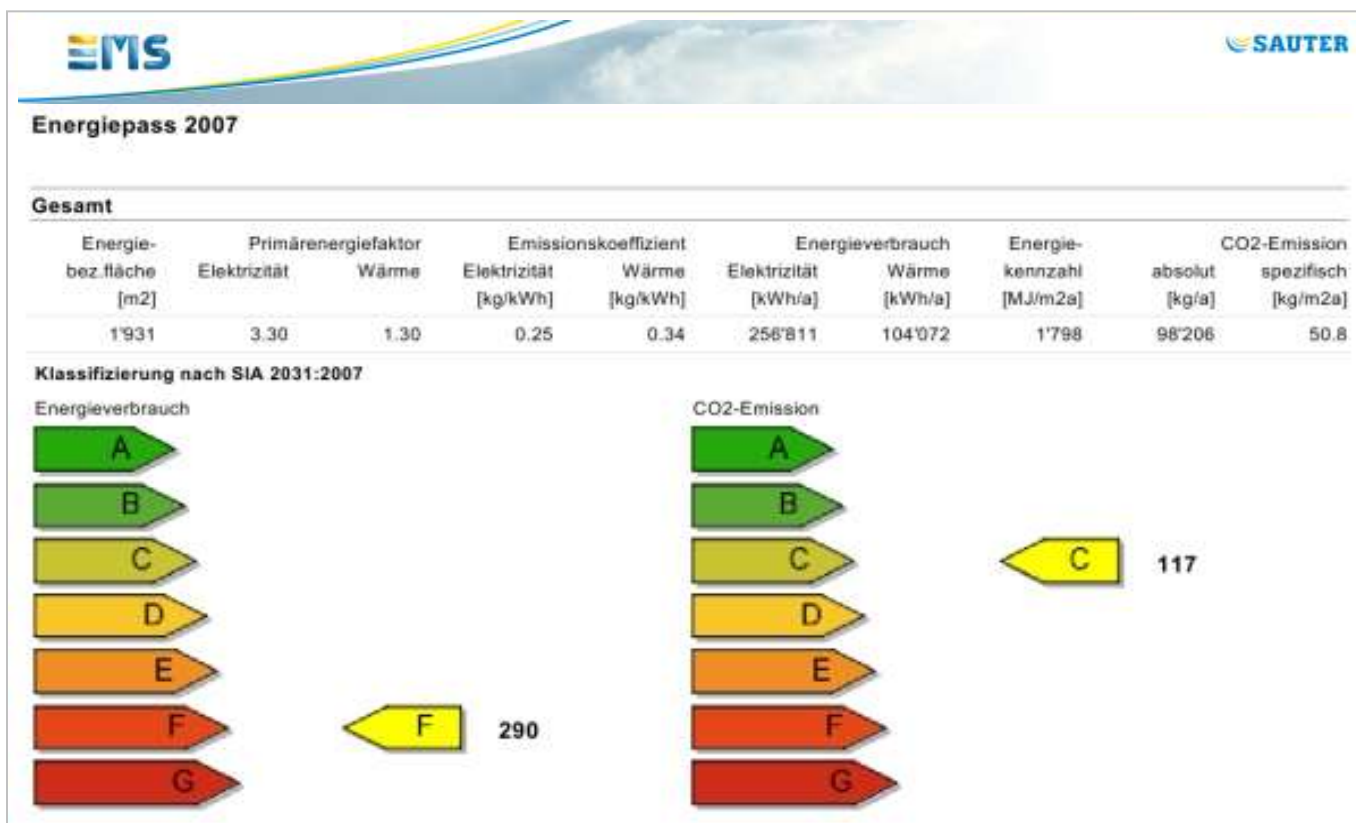


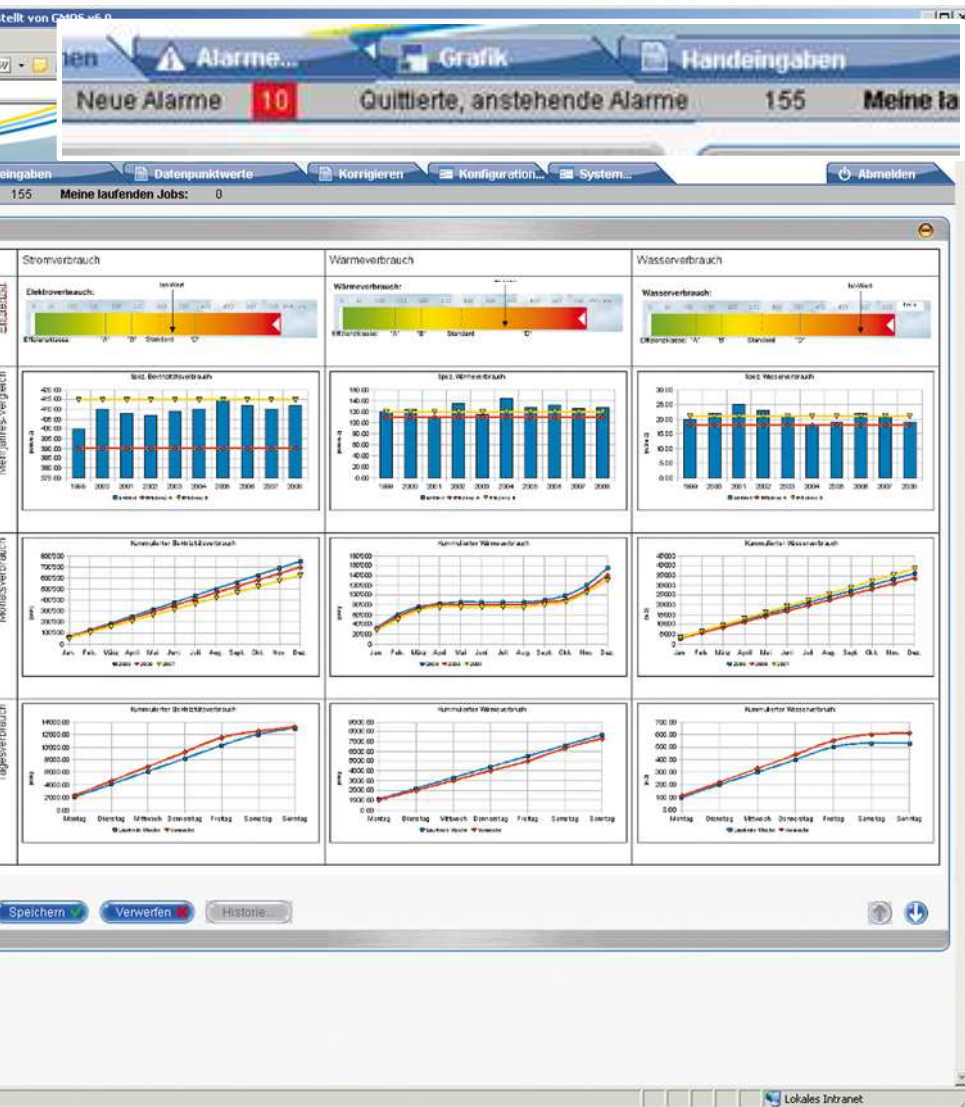
© Dr. Görres, Stadt Stuttgart





Так называемый Building **Energy-Certificate** EN 15232 рассчитывается на базе текущих кондиций автоматически.





## Графики Электричество

- день
- неделя
- месяц
- год

Потребление/расходы/эмиссии

## Отопление

- день
- неделя
- месяц
- год

Потребление/расходы/эмиссии

## Вода

- день
- неделя
- месяц
- год

Потребление/расходы/эмиссии

## Энергетические сертификаты



### EMS программа:

- Non-hosting solution
- 700 EMS точек данных
- счетчики энергии подключены через EDL
- СКАДА nPO

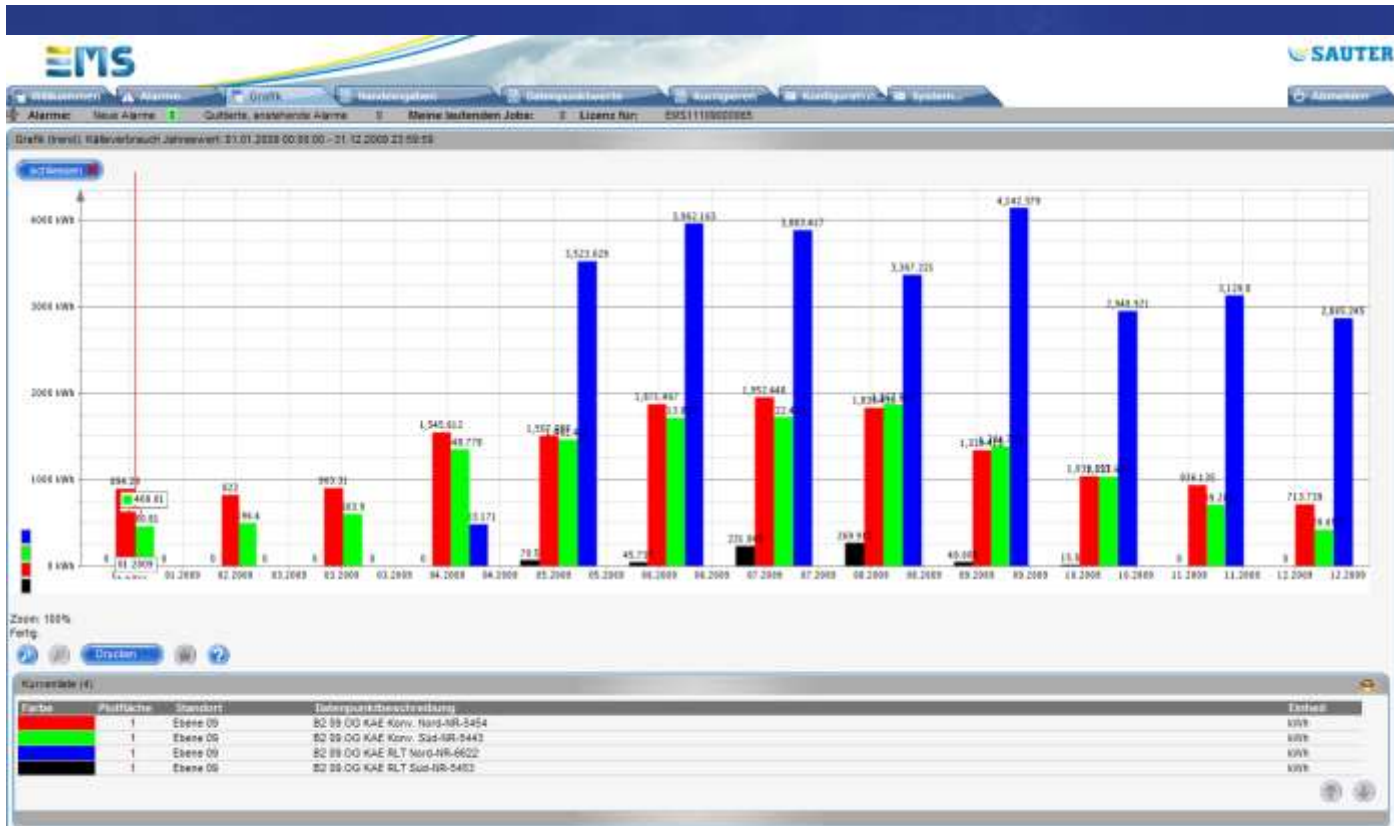


### Ситуация после сдачи объекта в первый год эксплуатации:

- Расходы на электричество €700,000
- Расходы на тепло €700,000
- Расходы на холодное и горячее водоснабжение €40,000



## Пример применения : система охлаждения



«Энергия»  
распределена на  
«Север» и «Юг».

Основные  
мощности  
охлаждения  
генерируются  
центральным  
кондиционером  
(повышенная  
эффективность), а  
индивидуальные  
комнатные  
температуры  
достигаются через  
конвекторы.

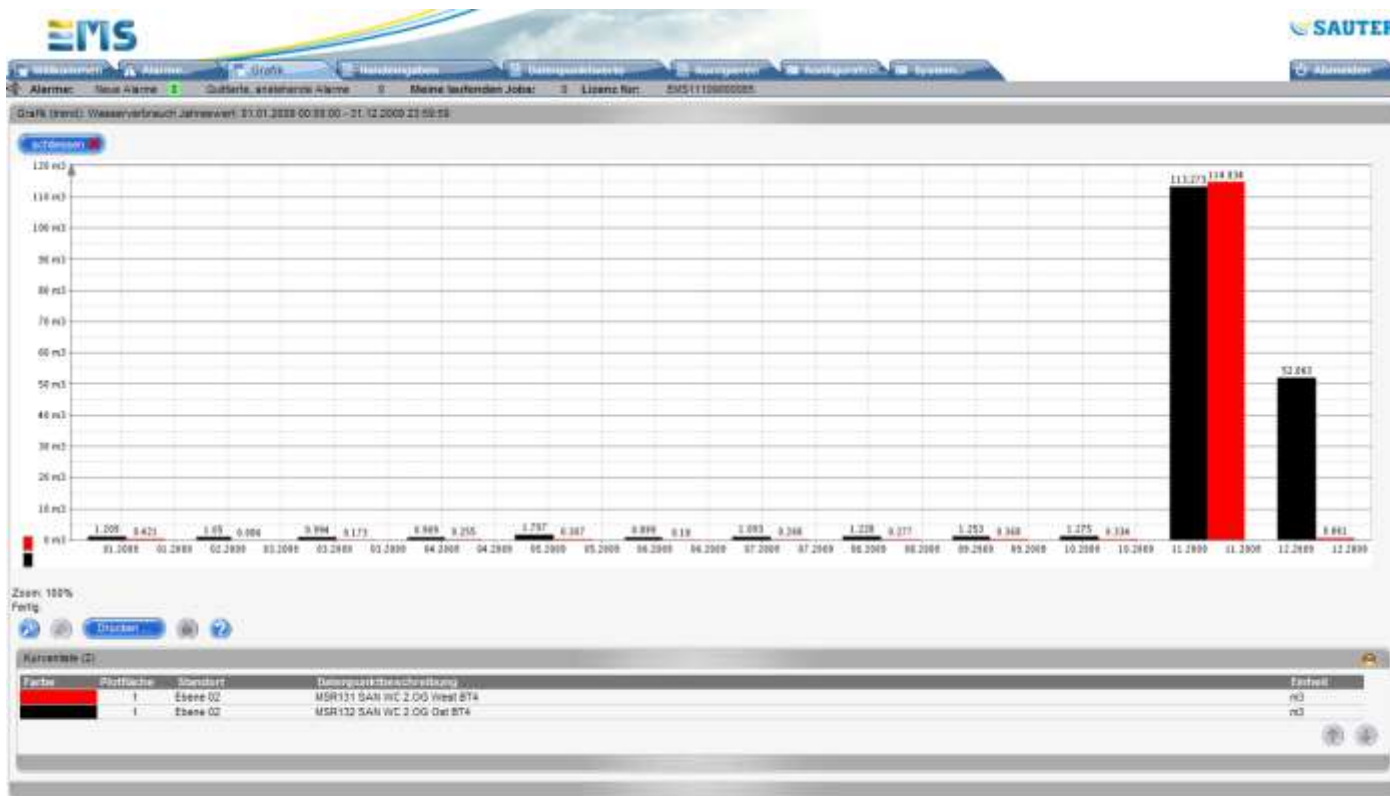
Четко видно, что работает только центральный кондиционер North, а центральный кондиционер South - нет.

Использование конвекторов для производства охлаждения оказывается дороговато из-за низкого уровня эффективности выбранных приборов.

Регулирование не работает, как предполагалось.  
Программирование требует доработки.



## Пример применения : управление водоснабжением

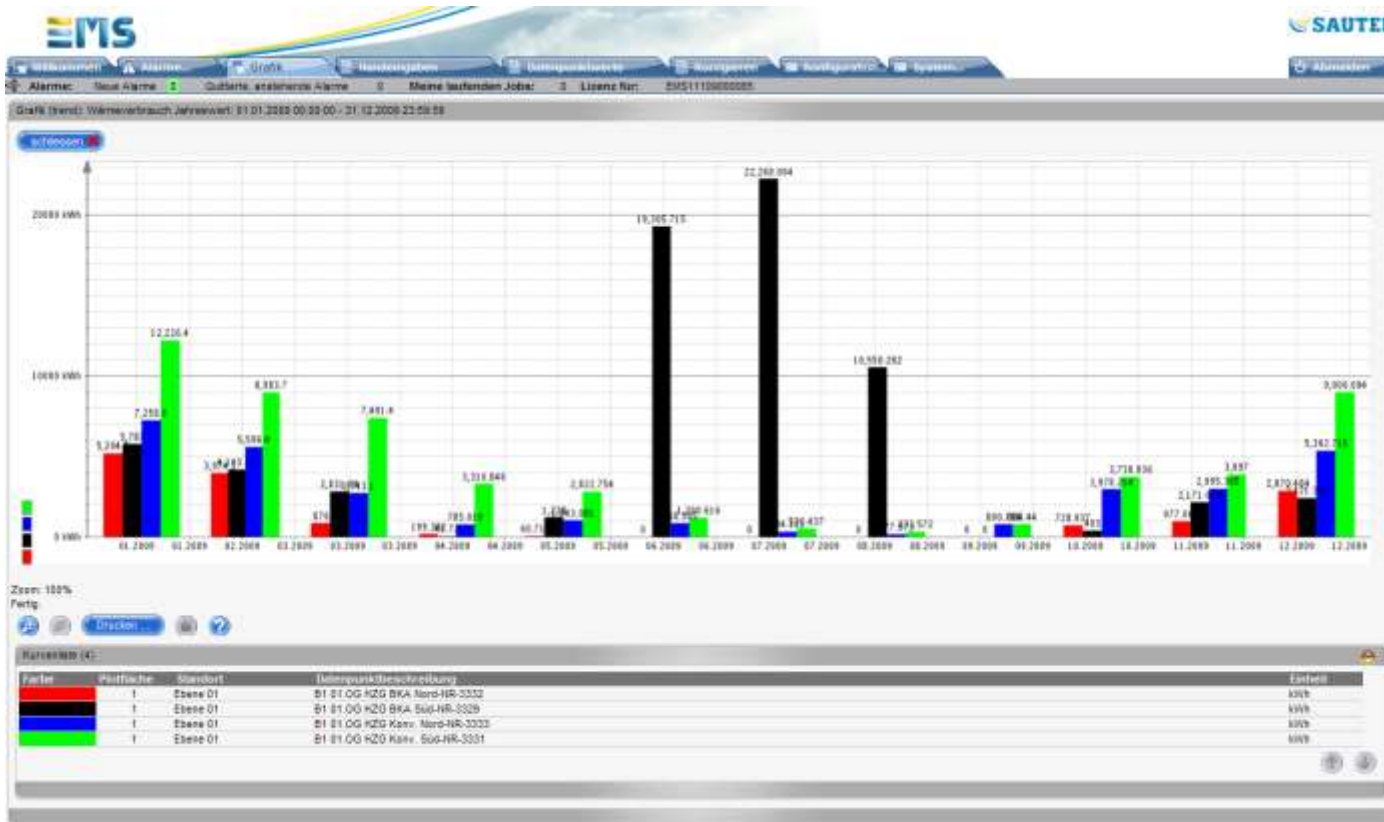


Определяя правило оповещения о нестандартных ситуациях, можно быстро установить повышенные уровни потребления и реагировать на них, пока не вышла серьезное последствие.

Если потребление на 15% выше, чем в предыдущий день  
→ выдается аларм

Вышедшая из строя труба приводит к повышенным потреблением воды.  
Поэтому сейчас используется программа EMS также как система предупреждения утечки воды.

## Пример применения: управление отоплением



TAB = Thermo-Active Building Components (concrete core activation)

Летом вдруг активизировался термоактивные строительные элементы, в результате чего потреблялось около 53,000 кВтч.

Правила алармирования при превышении потребления также интегрированы здесь.

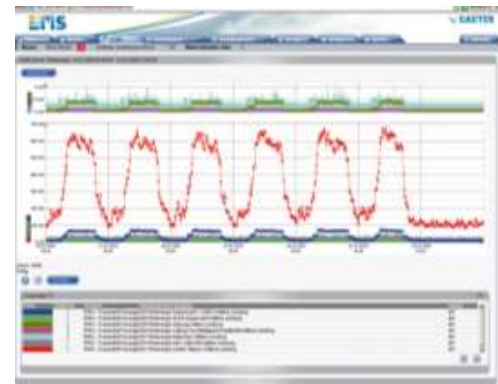
Термоактивные элементы (ТАВ) проверяются постоянно в зависимости от наружной температуры.



## Пример применения: управление наружным освещением

### Потребление электрической энергии наружным освещением

- Потребление электрической энергии наружным освещением оказывается слишком большим по сравнению с оставшимся энергопотреблением
- Результаты анализа показывают: подключение ламп в неправильных местах и в результате получается постоянное энергопотребление.
- Инвестиция: одноразово EUR 3'000.- для изменения электрических цепей
- Сбережения: EUR 26'000.- в год (только за счет меньшего потребления энергии, не считая повышенную живучесть блоков питания)



SAUTER EMS

Пример применения „Портемонтенegro»

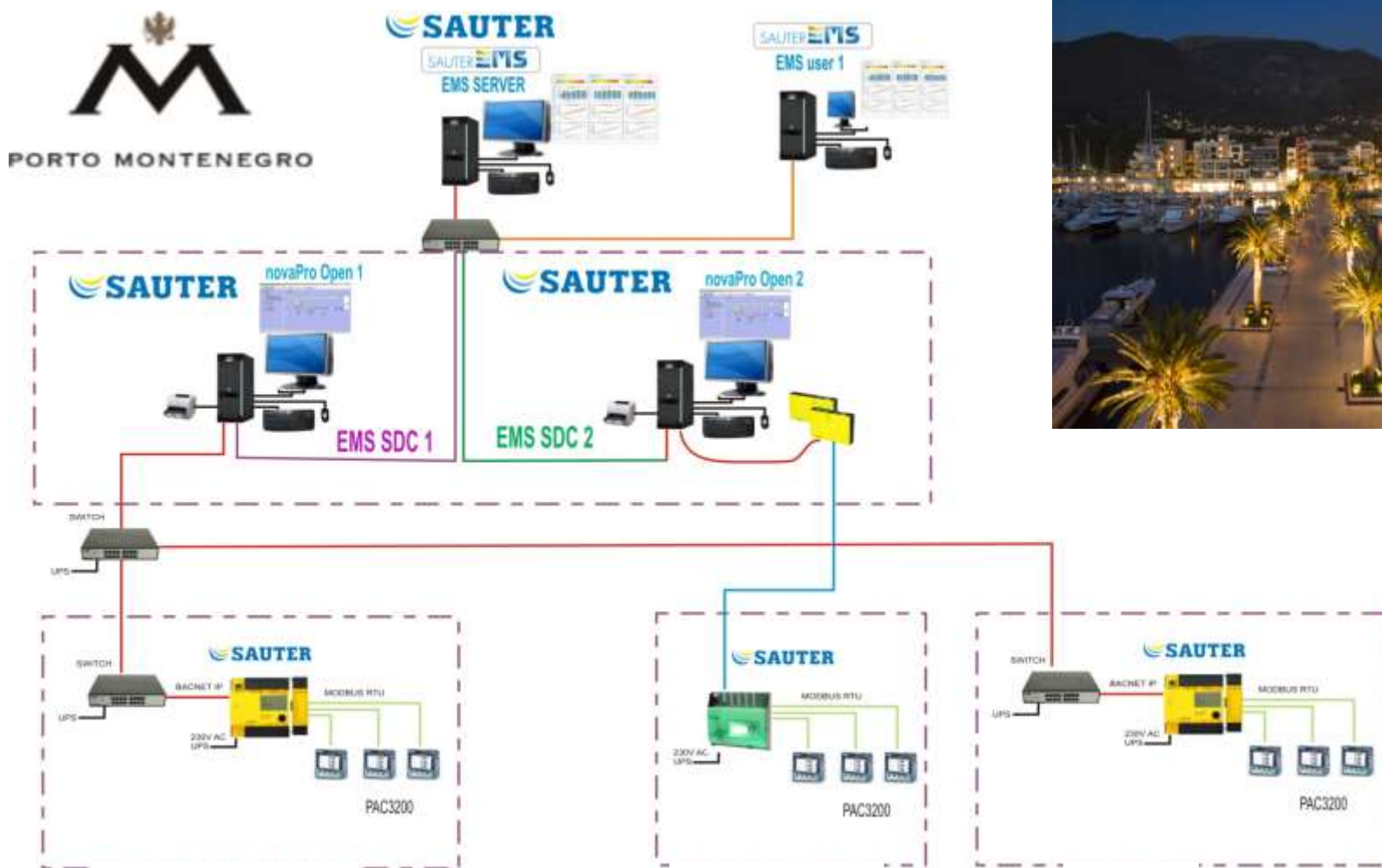
**SAUTER**  
Creating Sustainable Environments.





# SAUTER EMS

## Пример применения „Портемонтенегро»



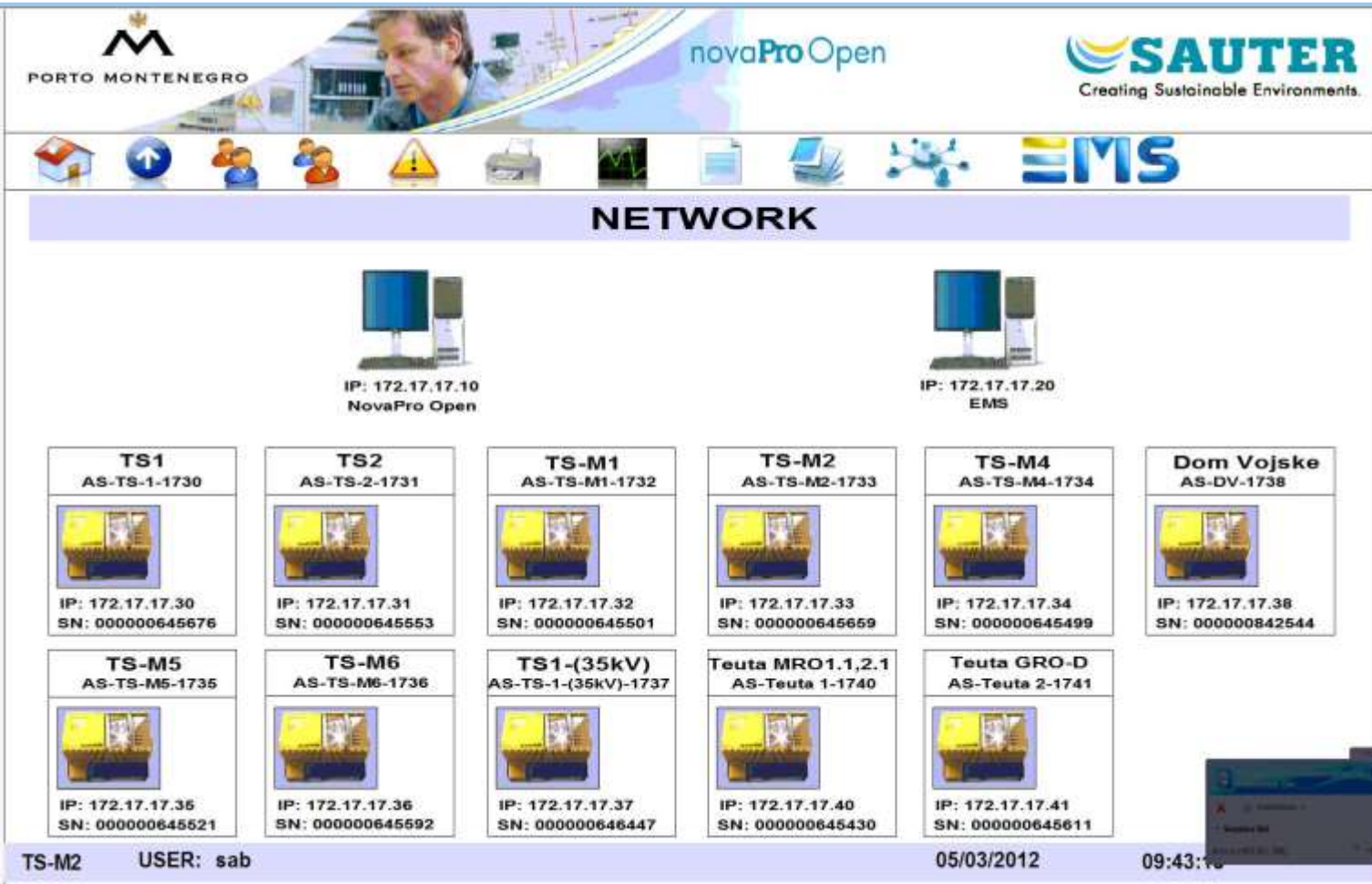
трансформаторные  
подстанции

здания 7,10

здания 8, 9,...,  
гостиница Регент,...

# SAUTER EMS

## Функции СКАДы-системы новаПро Опен



The screenshot displays the 'NETWORK' section of the SAUTER EMS novaPro Open interface. At the top, there is a navigation bar with icons for home, navigation, users, warnings, and other functions. Below the navigation bar, the 'NETWORK' title is centered. Two computer icons represent the main systems: NovaPro Open (IP: 172.17.17.10) and EMS (IP: 172.17.17.20). Below these, a grid of 11 sub-station cards is shown, each with a photo of the substation and its technical details:

Substation Name	AS-Code	IP Address	SN
TS1	AS-TS-1-1730	172.17.17.30	000000645676
TS2	AS-TS-2-1731	172.17.17.31	000000645553
TS-M1	AS-TS-M1-1732	172.17.17.32	000000645501
TS-M2	AS-TS-M2-1733	172.17.17.33	000000645659
TS-M4	AS-TS-M4-1734	172.17.17.34	000000645499
Dom Vojske	AS-DV-1738	172.17.17.38	000000842544
TS-M5	AS-TS-M5-1735	172.17.17.35	000000645521
TS-M6	AS-TS-M6-1736	172.17.17.36	000000645592
TS1-(35kV)	AS-TS-1-(35kV)-1737	172.17.17.37	000000646447
Teuta MRO1.1,2.1	AS-Teuta 1-1740	172.17.17.40	000000645430
Teuta GRO-D	AS-Teuta 2-1741	172.17.17.41	000000645611

At the bottom of the interface, the status bar shows: TS-M2 USER: sab 05/03/2012 09:43:18.

- Страница Login
- Первая страница
- Блок-диаграмма  
рансф. подстанции
- Величины для  
глав. потребителей
- Величины для  
др. потребителей
- Тренды
- Таблицы величин
- Сеть

EMS Application - Sauter Srbija (sab) [X]  
EMS Application - Sauter Srbija [X]  
http://172.17.17.20:8080/ems/

**EMS** SAUTER

Welcome to EMS, Sauter Srbija (sab)  
Exclusively licenced to Porto Montenegro

Navigation (26)

Current portal	Name	Go!	Portal
▼	↑	→	HOME
		→	Teuta
		→	Zeta
		→	Trafa station TS-1
		→	Border Crossing
		→	Dem Voljke
		→	Gasoline station
		→	Hydrant napojnik
		→	Lido pool mar
		→	Ozana
		→	Ozana (TS-2) Diesel consumers
		→	Teuta (TS-1) Diesel consumers
		→	Trafa station TS1(35kV/10kV) Diesel generator 1MVA
		→	Trafa station TS1(35kV/10kV) Feeder TS-1, TS-2, TS-M1, TS-M2
		→	Trafa station TS1(35kV/10kV) Feeder TS-9
		→	Trafa station TS1(35kV/10kV) Feeder TS-M4, TS-M5, TS-M6
		→	Trafa station TS1(35kV/10kV) Supply ED Tivel 10kV
		→	Trafa station TS1(35kV/10kV) Supply ED Tivel 35kV
		→	Trafa station TS1(35kV/10kV) Trafa 10kV
		→	Trafa station TS-2
		→	Trafa station TS-M1
		→	Trafa station TS-M2
		→	Trafa station TS-M4
		→	Trafa station TS-M5
		→	Trafa station TS-M6
		→	Zeta Diesel consumers

Log out Generate report of this portal

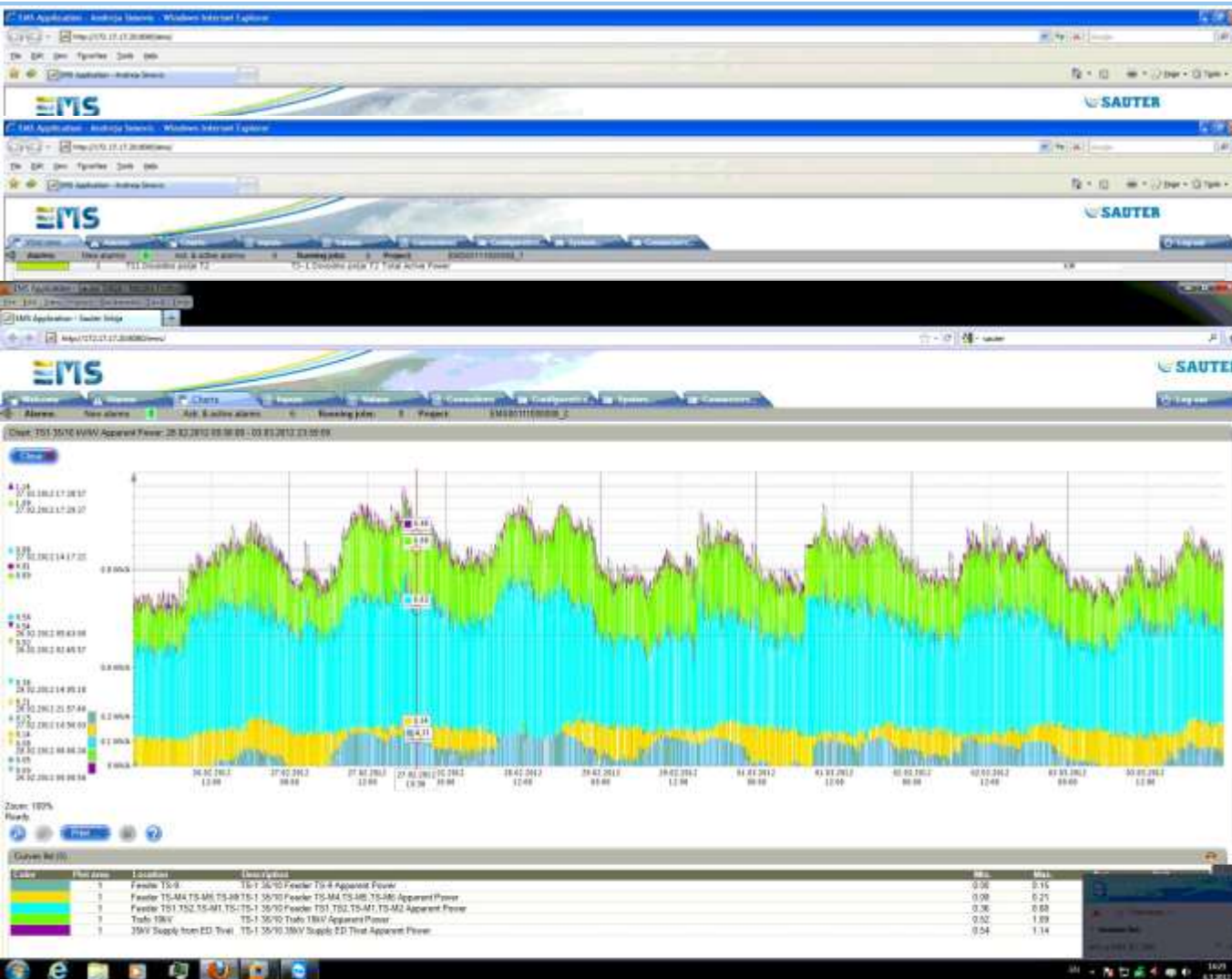
OZANA ZETA TEUTA

Каждая трансформ. подстанция и каждый заказчик имеет свой «портал».

Доступ через Интернет (Web access) с любой точки комплекса порта.



# SAUTER EMS Анализ ЭМС



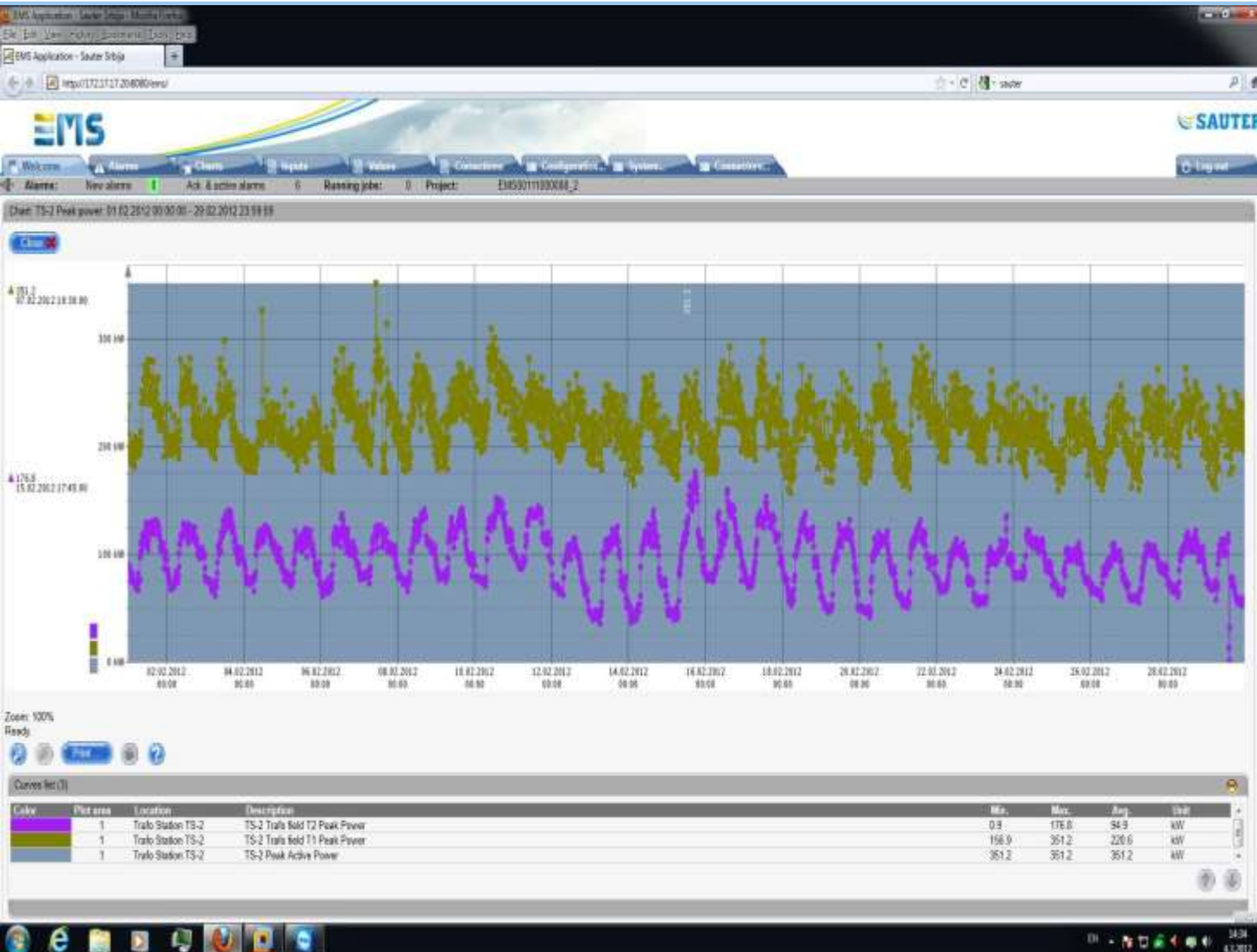
EMS показывают пользователю величины потребляемого тока, напряжения питания, активной мощности, косинус фи ( $\cos \Phi$ ) ... в наглядных графиках (charts) с минимальными, максимальными и средними величинами.

# SAUTER EMS - Анализ активной энергии в разных тарифах



Для каждого из 200 электросчетчиков EMS генерирует автоматически дневные, месячные и годовые статистики потребления активной энергии в высоком и низком тарифах.

# SAUTER EMS - Анализ пиковых потреблений



Благодаря СМ-модулям (15-и минутные средние величины) для активной мощности можно создать график максимального потребления мощности (*peak power*) в трансформаторных подстанциях и показать максимальные месячные величины.

# SAUTER EMS - Анализ пиковых потреблений

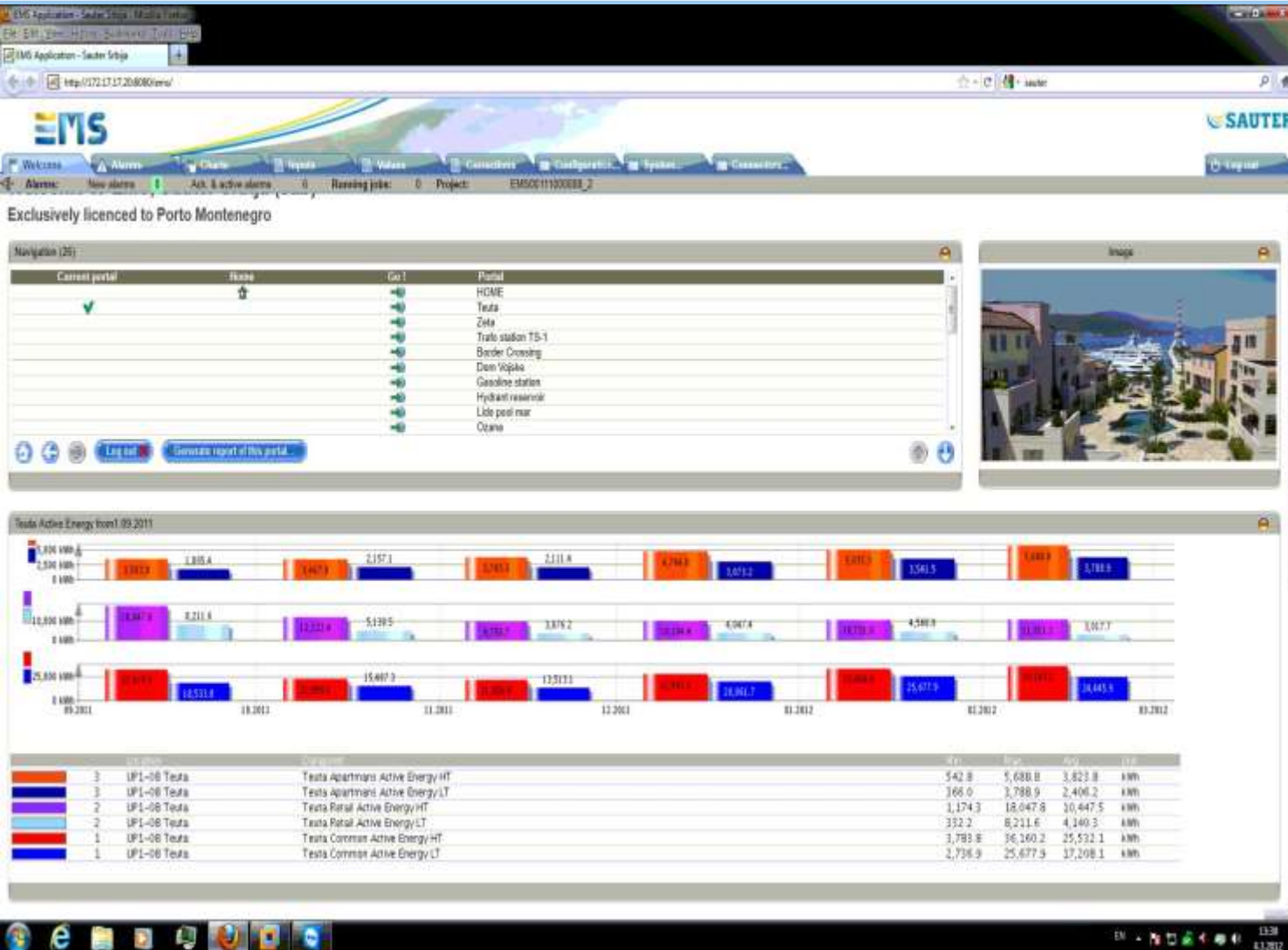
The screenshot displays the SAUTER EMS software interface. At the top, there are navigation tabs for 'Alarms', 'Assets', 'Reports', 'Configuration', and 'System'. Below the tabs, there is a 'Settings' section with 'Date range' set to 'Last 7 days' and 'Start date' as '27.02.2012 09:30:03'. The main area is titled 'Alarm history (18)' and contains a table with the following columns: Start date, Priority, Description, Site, Location, End time, Acknowledged, and Acknowledged by user.

Start date	Priority	Description	Site	Location	End time	Acknowledged	Acknowledged by user
02.03.2012 15:50:55	High	Alarm AS TS-141		Porto Montenegro	02.03.2012 18:39:36	sat	02.03.2012 17:12:24
01.03.2012 09:49:30	High	Heartbeat check from source SDC_1 failed		Porto Montenegro	01.03.2012 09:51:49	sat	02.03.2012 17:12:34
01.03.2012 09:49:30	High	Heartbeat check from source SDC_2 failed		UPV-OT Opatov	01.03.2012 09:50:44	sat	02.03.2012 17:12:29
01.03.2012 07:41:26	High	Heartbeat check from source SDC_3 failed		Porto Montenegro	01.03.2012 08:48:57	sat	02.03.2012 17:12:34
01.03.2012 07:30:43	High	Heartbeat check from source SDC_3 failed		UPV-OT Opatov	01.03.2012 08:41:12	sat	02.03.2012 17:12:29
29.02.2012 14:02:46	High	TS-2 Trako Gold T2 Alarm P4C1310		Porto Montenegro	29.02.2012 14:54:19	sat	02.03.2012 17:12:39
28.02.2012 07:20:37	High	Alarm AS TS-141		Porto Montenegro	28.02.2012 09:32:52	sat	02.03.2012 17:12:24
28.02.2012 15:20:46	High	Alarm AS TS-146		Porto Montenegro	28.02.2012 15:33:46	sat	02.03.2012 17:12:45
28.02.2012 07:59:49	High	Alarm AS TS-146		Porto Montenegro	28.02.2012 12:03:34	sat	02.03.2012 17:12:45
27.02.2012 11:56:54	High	Alarm AS TS-142		Porto Montenegro	28.02.2012 12:04:49	user	27.02.2012 16:49:50

EMS создает алармы на базе заложенных алогритмов, если данные потребления растут выше установленных пределов (например, если потребляемая мощность выше 1,8 МВт), если программа ЭМС теряет связь со СКАДами NPO , со станциями автоматизации или с определенными счетчиками.



# SAUTER EMS - Формулы



На базе заложенных формул программа ЭМС может автоматически рассчитать активную энергию для всех квартир или общих пользователей в зданиях.



# SAUTER EMS - Автоматическая выдача инвойсов

**BIRT Report Viewer**

Showing page 1 of 2.

Subject	COST OF DISTRIBUTION								COST OF ENERGY				TOTAL SUM	VAT	BILL
	Transmission Grid Usage (kWh)	Transmission Losses (kWh)	Transmission Losses (kWh)	Distribution Grid Usage (kWh)	Consumer	Distribution Losses (kWh)	Distribution Losses (kWh)	Cost of Distribution	Supplier's fee	Active Energy Cons. (kWh)	Cost of Energy	Cost of Energy			
	Higher Tariff	Lower Tariff	Higher Tariff	Lower Tariff	Higher Tariff	Lower Tariff	Higher Tariff (kWh)	Lower Tariff (kWh)	Cost of Distribution	(€)	(€)	(€)			
A101	€ 1.26	€ 0.25	€ 0.046	€ 0.14	€ 0.639	€ 0.75	€ 0.14	€ 9.22	€ 0.003	171.1	83.5	€ 8.011	€ 17.234	€ 2.930	€ 20.16
A102	€ 0.56	€ 0.10	€ 0.026	€ 2.71	€ 0.639	€ 0.30	€ 0.06	€ 4.41	€ 0.003	68.2	35.5	€ 3.395	€ 7.807	€ 1.327	€ 9.13
A103	€ 0.12	€ 0.02	€ 0.006	€ 0.60	€ 0.639	€ 0.07	€ 0.02	€ 1.47	€ 0.003	15.2	7.8	€ 0.753	€ 2.226	€ 0.370	€ 2.60
A104	€ 0.15	€ 0.03	€ 0.007	€ 0.74	€ 0.639	€ 0.07	€ 0.02	€ 1.47	€ 0.003	15.2	7.8	€ 0.753	€ 2.226	€ 0.370	€ 2.60
A105	€ 1.06	€ 0.19	€ 0.045	€ 5.14	€ 0.639	€ 0.75	€ 0.14	€ 9.22	€ 0.003	171.1	83.5	€ 8.011	€ 17.234	€ 2.930	€ 20.16
A106	€ 0.20	€ 0.03	€ 0.009	€ 0.97	€ 0.639	€ 0.30	€ 0.06	€ 4.41	€ 0.003	68.2	35.5	€ 3.395	€ 7.807	€ 1.327	€ 9.13
A107	€ 0.66	€ 0.13	€ 0.029	€ 3.32	€ 0.639	€ 0.30	€ 0.06	€ 4.41	€ 0.003	68.2	35.5	€ 3.395	€ 7.807	€ 1.327	€ 9.13
A108	€ 0.57	€ 0.10	€ 0.026	€ 2.70	€ 0.639	€ 0.30	€ 0.06	€ 4.41	€ 0.003	68.2	35.5	€ 3.395	€ 7.807	€ 1.327	€ 9.13
B108	€ 0.77	€ 0.14	€ 0.032	€ 3.74	€ 0.639	€ 0.30	€ 0.06	€ 4.41	€ 0.003	68.2	35.5	€ 3.395	€ 7.807	€ 1.327	€ 9.13
B110	€ 9.80	€ 1.85	€ 0.398	€ 47.78	€ 0.639	€ 0.30	€ 0.06	€ 4.41	€ 0.003	68.2	35.5	€ 3.395	€ 7.807	€ 1.327	€ 9.13
B111	€ 1.61	€ 0.29	€ 0.072	€ 7.84	€ 0.639	€ 0.30	€ 0.06	€ 4.41	€ 0.003	68.2	35.5	€ 3.395	€ 7.807	€ 1.327	€ 9.13
B112	€ 1.79	€ 0.36	€ 0.080	€ 8.73	€ 0.639	€ 0.30	€ 0.06	€ 4.41	€ 0.003	68.2	35.5	€ 3.395	€ 7.807	€ 1.327	€ 9.13
B113	€ 1.33	€ 0.20	€ 0.029	€ 6.46	€ 0.639	€ 0.30	€ 0.06	€ 4.41	€ 0.003	68.2	35.5	€ 3.395	€ 7.807	€ 1.327	€ 9.13
B114	€ 1.19	€ 0.20	€ 0.054	€ 5.54	€ 0.639	€ 0.30	€ 0.06	€ 4.41	€ 0.003	68.2	35.5	€ 3.395	€ 7.807	€ 1.327	€ 9.13
A201	€ 0.29	€ 0.05	€ 0.015	€ 1.43	€ 0.639	€ 0.15	€ 0.05	€ 2.62	€ 0.003	33.2	21.4	€ 1.734	€ 4.351	€ 0.740	€ 5.09
A202	€ 0.85	€ 0.15	€ 0.036	€ 4.15	€ 0.639	€ 0.46	€ 0.12	€ 6.40	€ 0.003	105.3	53.1	€ 5.205	€ 11.608	€ 1.873	€ 13.58
A203	€ 1.79	€ 0.33	€ 0.074	€ 8.72	€ 0.639	€ 1.01	€ 0.22	€ 12.79	€ 0.003	230.7	102.3	€ 11.129	€ 23.914	€ 4.095	€ 27.96
B204	€ 0.55	€ 0.10	€ 0.024	€ 2.58	€ 0.639	€ 0.29	€ 0.07	€ 4.23	€ 0.003	66.1	32.7	€ 3.254	€ 7.488	€ 1.273	€ 8.76
B205	€ 0.61	€ 0.11	€ 0.028	€ 2.97	€ 0.639	€ 0.33	€ 0.09	€ 4.77	€ 0.003	74.5	39.1	€ 3.712	€ 8.480	€ 1.442	€ 9.92
B206	€ 0.27	€ 0.05	€ 0.012	€ 1.32	€ 0.639	€ 0.15	€ 0.04	€ 2.40	€ 0.003	33.6	16.9	€ 1.659	€ 4.135	€ 0.703	€ 4.84
B207	€ 0.65	€ 0.14	€ 0.016	€ 3.17	€ 0.639	€ 0.43	€ 0.05	€ 5.10	€ 0.003	99.0	22.2	€ 4.348	€ 9.452	€ 1.607	€ 11.06
A301	€ 0.84	€ 0.15	€ 0.038	€ 4.08	€ 0.639	€ 0.45	€ 0.11	€ 6.31	€ 0.003	103.3	52.5	€ 5.114	€ 11.422	€ 1.942	€ 13.36
A302	€ 1.60	€ 0.30	€ 0.075	€ 8.08	€ 0.639	€ 0.80	€ 0.23	€ 11.98	€ 0.003	204.7	104.2	€ 10.140	€ 22.019	€ 3.743	€ 25.76
A303	€ 3.75	€ 0.68	€ 0.166	€ 18.29	€ 0.639	€ 2.05	€ 0.51	€ 29.05	€ 0.003	458.1	230.6	€ 23.034	€ 49.113	€ 8.349	€ 57.46
B304	€ 7.70	€ 1.60	€ 0.240	€ 37.54	€ 0.639	€ 4.82	€ 0.73	€ 53.27	€ 0.003	1101.5	333.0	€ 50.081	€ 103.336	€ 17.567	€ 120.90
B305	€ 1.22	€ 0.20	€ 0.062	€ 5.05	€ 0.639	€ 0.62	€ 0.19	€ 8.88	€ 0.003	141.0	66.2	€ 7.268	€ 16.145	€ 2.745	€ 18.89
B306	€ 4.77	€ 0.82	€ 0.232	€ 23.24	€ 0.639	€ 2.48	€ 0.71	€ 32.89	€ 0.003	585.8	322.3	€ 28.701	€ 61.587	€ 10.470	€ 72.06
A401	€ 3.10	€ 0.58	€ 0.127	€ 15.09	€ 0.639	€ 1.75	€ 0.39	€ 21.67	€ 0.003	400.0	170.5	€ 19.274	€ 40.940	€ 6.960	€ 47.90
B402	€ 2.81	€ 0.52	€ 0.119	€ 13.70	€ 0.639	€ 1.57	€ 0.36	€ 19.72	€ 0.003	358.4	165.1	€ 17.403	€ 37.128	€ 6.312	€ 43.44

ЭМС создает автоматически счета для зданий.

Используя Eclips BIRT, мы делаем макеты для системы составления счетов (html), которые можно экспортировать в другие форматы...

# SAUTER EMS - Автоматическая выдача ИНВОЙСОВ для зданий



TeutaLM (Compatibility Mode) - Microsoft Word

TeutaLM - Microsoft Excel

TeutaLM - Microsoft PowerPoint

TeutaLM.pdf - Adobe Reader

File Edit View Window Help

1 / 2 48,5%

Tools Sign Comment

PM POWER	COST OF DISTRIBUTION							SUM	COST OF ENERGY			SUM	TOTAL SUM	VAT	BILL					
	Subject	Transmission	Transmission	Transmission	Distribution	Consumer	Distribution		Distribution	Cost of	Supplier's					Active Energy Cons.	Cost of	Cost of Energy	17%	
		Losses (kWh)	Losses (kWh)	Losses (kWh)	Losses (kWh)		Losses (kWh)		Losses (kWh)	distribution	fee					(kWh)	(kWh)	Distribution	(€)	(€)
Price (€)	0.0037	0.0043	0.0072	0.0217	0.2267	0.0028	0.0028	(€)	0.0032	0.0284	0.0174	(€)	(€)	(€)	(€)					
Apartment	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
A101	€ 1.28	€ 0.28	€ 0.046	€ 4.14	€ 0.639	€ 0.78	€ 0.14	€ 9.22	€ 0.003	171.1	63.8	€ 8.011	€ 17.234	€ 2.930	€ 20.16					
A102	€ 0.86	€ 0.10	€ 0.026	€ 2.71	€ 0.639	€ 0.30	€ 0.08	€ 4.41	€ 0.003	68.2	39.8	€ 3.396	€ 7.807	€ 1.327	€ 9.13					
A103	€ 0.12	€ 0.02	€ 0.006	€ 0.60	€ 0.639	€ 0.07	€ 0.02	€ 1.47	€ 0.003	18.2	7.8	€ 0.783	€ 2.226	€ 0.378	€ 2.60					
A104	€ 0.15	€ 0.03	€ 0.007	€ 0.74	€ 0.639	€ 0.08	€ 0.02	€ 1.88	€ 0.003	18.8	8.8	€ 0.820	€ 2.580	€ 0.439	€ 3.02					
A105	€ 1.06	€ 0.19	€ 0.046	€ 3.14	€ 0.639	€ 0.59	€ 0.14	€ 7.80	€ 0.003	134.0	62.8	€ 6.823	€ 14.321	€ 2.426	€ 16.76					
A106	€ 0.20	€ 0.03	€ 0.009	€ 0.37	€ 0.639	€ 0.11	€ 0.03	€ 1.38	€ 0.003	24.1	12.8	€ 1.205	€ 3.707	€ 0.642	€ 4.35					
A107	€ 0.88	€ 0.19	€ 0.029	€ 3.22	€ 0.639	€ 0.38	€ 0.09	€ 4.28	€ 0.003	87.2	39.8	€ 4.226	€ 9.889	€ 1.678	€ 11.50					
A108	€ 0.87	€ 0.10	€ 0.026	€ 2.78	€ 0.639	€ 0.31	€ 0.08	€ 4.41	€ 0.003	71.0	38.4	€ 3.801	€ 8.012	€ 1.362	€ 9.37					
B109	€ 0.77	€ 0.14	€ 0.032	€ 3.74	€ 0.639	€ 0.43	€ 0.10	€ 6.66	€ 0.003	58.6	44.4	€ 4.771	€ 10.626	€ 1.806	€ 12.43					
B110	€ 9.80	€ 1.85	€ 0.398	€ 47.78	€ 0.639	€ 5.58	€ 1.21	€ 67.26	€ 0.003	1273.4	592.4	€ 61.178	€ 128.434	€ 21.834	€ 150.27					
B111	€ 1.81	€ 0.29	€ 0.072	€ 7.84	€ 0.639	€ 0.87	€ 0.22	€ 11.84	€ 0.003	199.6	99.9	€ 6.882	€ 21.392	€ 3.697	€ 28.09					
B112	€ 1.79	€ 0.26	€ 0.060	€ 6.73	€ 0.639	€ 1.10	€ 0.19	€ 12.87	€ 0.003	250.7	83.1	€ 11.326	€ 24.404	€ 4.149	€ 28.56					
B113	€ 1.33	€ 0.28	€ 0.039	€ 6.46	€ 0.639	€ 0.88	€ 0.12	€ 9.71	€ 0.003	189.1	83.9	€ 6.888	€ 18.400	€ 3.128	€ 21.53					
B114	€ 1.16	€ 0.20	€ 0.064	€ 6.84	€ 0.639	€ 0.81	€ 0.16	€ 8.47	€ 0.003	140.0	78.9	€ 7.014	€ 16.481	€ 2.832	€ 19.31					
A201	€ 0.29	€ 0.05	€ 0.018	€ 1.42	€ 0.639	€ 0.15	€ 0.05	€ 2.62	€ 0.003	33.2	21.4	€ 1.734	€ 4.351	€ 0.740	€ 5.09					
A202	€ 0.95	€ 0.15	€ 0.036	€ 4.15	€ 0.639	€ 0.46	€ 0.12	€ 6.40	€ 0.003	106.3	52.1	€ 5.205	€ 11.608	€ 1.973	€ 13.58					
A203	€ 1.79	€ 0.33	€ 0.074	€ 6.72	€ 0.639	€ 1.01	€ 0.22	€ 12.78	€ 0.003	232.7	102.2	€ 11.128	€ 23.918	€ 4.068	€ 27.98					
B204	€ 0.63	€ 0.10	€ 0.024	€ 2.68	€ 0.639	€ 0.29	€ 0.07	€ 4.23	€ 0.003	66.1	32.7	€ 3.284	€ 7.488	€ 1.272	€ 8.76					
B205	€ 0.61	€ 0.11	€ 0.028	€ 2.87	€ 0.639	€ 0.33	€ 0.08	€ 4.77	€ 0.003	74.8	39.1	€ 3.712	€ 8.480	€ 1.442	€ 9.92					
B206	€ 0.27	€ 0.04	€ 0.012	€ 1.32	€ 0.639	€ 0.16	€ 0.04	€ 2.48	€ 0.003	33.6	18.9	€ 1.859	€ 4.136	€ 0.703	€ 4.84					
B207	€ 0.65	€ 0.14	€ 0.016	€ 3.17	€ 0.639	€ 0.43	€ 0.08	€ 6.10	€ 0.003	99.0	32.2	€ 4.348	€ 9.482	€ 1.607	€ 11.06					
A301	€ 0.84	€ 0.15	€ 0.036	€ 4.09	€ 0.639	€ 0.46	€ 0.11	€ 6.31	€ 0.003	103.3	52.5	€ 5.114	€ 11.422	€ 1.942	€ 13.36					
A302	€ 1.88	€ 0.30	€ 0.078	€ 8.08	€ 0.639	€ 0.92	€ 0.23	€ 11.88	€ 0.003	204.7	104.2	€ 10.140	€ 22.018	€ 3.743	€ 25.76					
A303	€ 2.78	€ 0.88	€ 0.186	€ 18.28	€ 0.639	€ 2.08	€ 0.41	€ 24.08	€ 0.003	488.1	230.8	€ 23.034	€ 48.113	€ 8.349	€ 57.46					
B304	€ 7.70	€ 1.80	€ 0.240	€ 37.84	€ 0.639	€ 4.82	€ 0.73	€ 53.27	€ 0.003	1101.8	333.0	€ 60.061	€ 103.338	€ 17.667	€ 120.90					
B305	€ 1.22	€ 0.20	€ 0.062	€ 4.95	€ 0.639	€ 0.62	€ 0.19	€ 7.88	€ 0.003	141.0	69.2	€ 7.568	€ 16.148	€ 2.745	€ 18.89					
B306	€ 4.77	€ 0.82	€ 0.232	€ 21.28	€ 0.639	€ 2.48	€ 0.71	€ 32.88	€ 0.003	388.8	222.3	€ 28.701	€ 61.887	€ 10.470	€ 72.06					
A401	€ 3.10	€ 0.88	€ 0.127	€ 16.09	€ 0.639	€ 1.76	€ 0.38	€ 21.87	€ 0.003	400.0	176.8	€ 19.274	€ 40.940	€ 6.980	€ 47.90					
B402	€ 2.81	€ 0.82	€ 0.119	€ 13.70	€ 0.639	€ 1.67	€ 0.36	€ 19.72	€ 0.003	388.2	168.1	€ 17.408	€ 37.128	€ 6.312	€ 43.44					
TOTAL	€ 61.89	€ 9.78	€ 2.11	€ 262.80	€ 78.63	€ 29.28	€ 6.42	€ 371.10	€ 0.08	€ 730.0	293.8	€ 323.81	€ 894.71	€ 118.10	€ 1012.81					
Retain space																				
L1 Prohouse	€ 8.08	€ 1.82	€ 0.128	€ 39.29	€ 0.639	€ 6.81	€ 0.38	€ 68.18	€ 0.003	1328.8	174.1	€ 68.780	€ 111.983	€ 19.284	€ 131.00					
L2 Marina	€ 7.76	€ 1.78	€ 0.158	€ 37.829	€ 0.639	€ 5.37	€ 0.48	€ 54.02	€ 0.003	1226.2	219.4	€ 62.739	€ 106.758	€ 18.148	€ 124.90					
L3 Restaurant "ONE"	€ 49.77	€ 10.20	€ 1.606	€ 242.555	€ 0.639	€ 30.63	€ 4.89	€ 340.49	€ 0.003	7037.8	2330.7	€ 321.884	€ 662.372	€ 112.603	€ 774.98					
L4 Samms	€ 2.28	€ 0.49	€ 0.070	€ 11.488	€ 0.639	€ 1.49	€ 0.21	€ 16.71	€ 0.003	340.0	97.8	€ 18.384	€ 32.049	€ 5.428	€ 37.47					
L6 Suncoaster	€ 1.08	€ 0.20	€ 0.043	€ 6.102	€ 0.639	€ 0.59	€ 0.13	€ 7.75	€ 0.003	134.7	60.3	€ 6.507	€ 14.258	€ 2.423	€ 16.68					
L8 Chandlery	€ 1.28	€ 0.31	€ 0.016	€ 6.262	€ 0.639	€ 0.68	€ 0.08	€ 8.50	€ 0.003	218.1	22.8	€ 8.881	€ 18.481	€ 3.142	€ 21.62					
L7 Bookstore	€ 8.07	€ 1.06	€ 0.183	€ 24.888	€ 0.639	€ 9.20	€ 0.47	€ 38.27	€ 0.003	736.7	212.8	€ 33.044	€ 68.318	€ 11.613	€ 79.93					

Mar 2, 2012 8:18 PM

- Export в Word
- Export в Excel
- Export в Power Point
- Export в PDF



# SAUTER EMS - Автоматическая выдача инвойсов для квартир

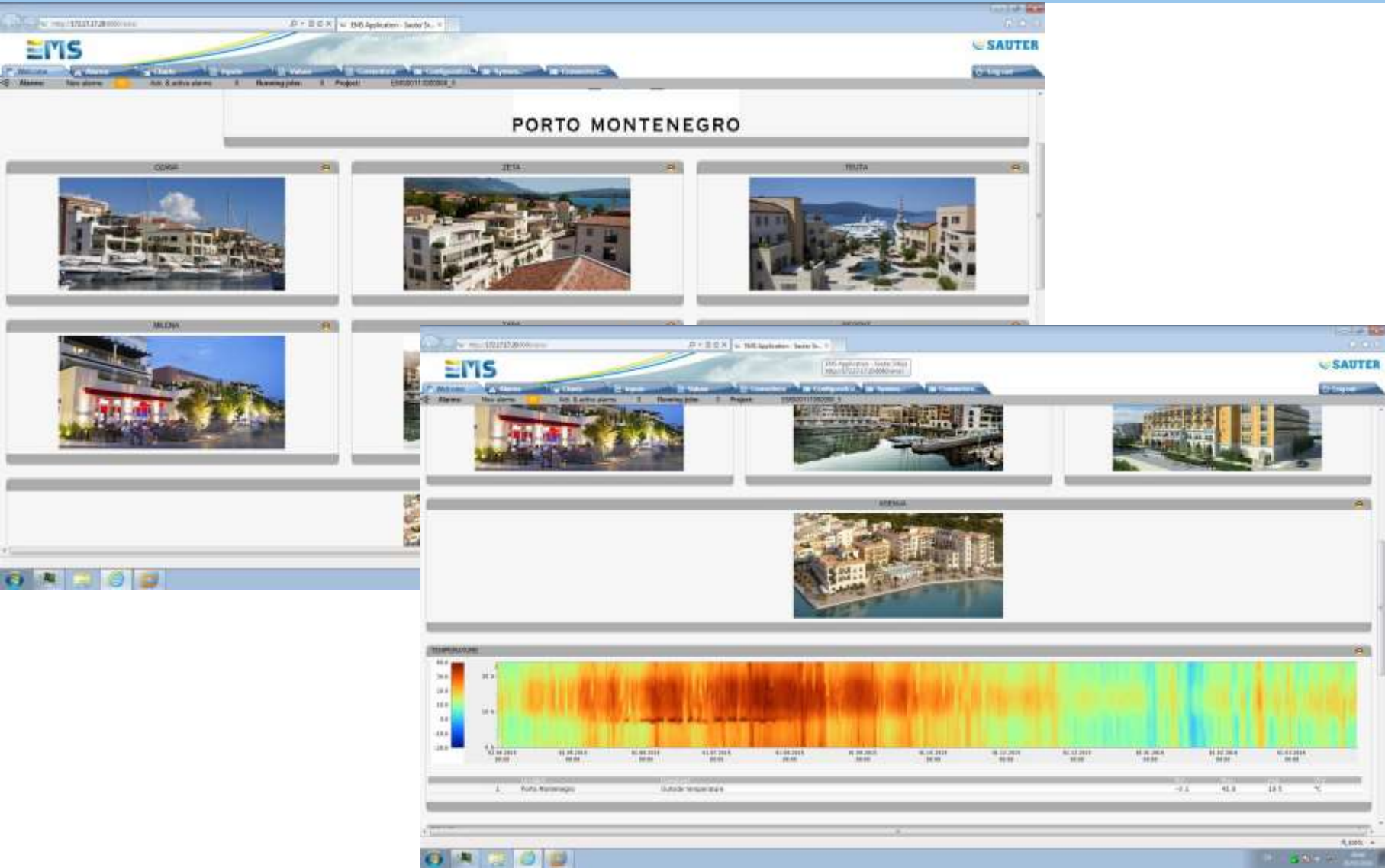
Также можно создать инвойсы для каждой квартиры в разных дизайнах....

The screenshot shows three overlapping windows from a desktop environment:

- Teuta A101.pdf - Adobe Reader:** Displays a PDF document with the logo of 'PORTO MONTENEGRO' and a form for account details.
- Teuta A101 - Microsoft Excel:** Displays a spreadsheet for an electricity bill. The main content includes:
  - Company: **Adriatic Marinas d.o.o.**, Sejanovo bb, 85320 Tivat, Montenegro.
  - Customer: **PORTO MONTENEGRO**, Apartment A101.
  - Invoice Date: 19.12.2011. 10.57.
  - Table: **Accounts for the period**

Electrical energy	Consumed for the period	Unit price	Price for period	VAT (17%)	In Total
Electrical energy higher tariff	28,70	0,03948	1,13	0,19	1,33
Electrical energy lower tariff	11,26	0,01974	0,22	0,04	0,26
<b>Total for pay</b>					<b>1,59</b>
  - Payment section: **Nalog za uplatu** and **Priznanica** showing a total of 1,59 EUR.
- Teuta A101.pdf - Adobe Reader (bottom):** Shows a form for 'Uplatilac' (payer) and 'Primalac' (recipient) details, including the address: Adriatic Marinas d.o.o., Sejanovo bb, 85320 Tivat, Montenegro.

# SAUTER EMS - Портал



EMS Application - Sauter S...

## PORTO MONTENEGRO

COMPLEX

ZETA

TRUTA

MILINA

TRUTA

PROMENA

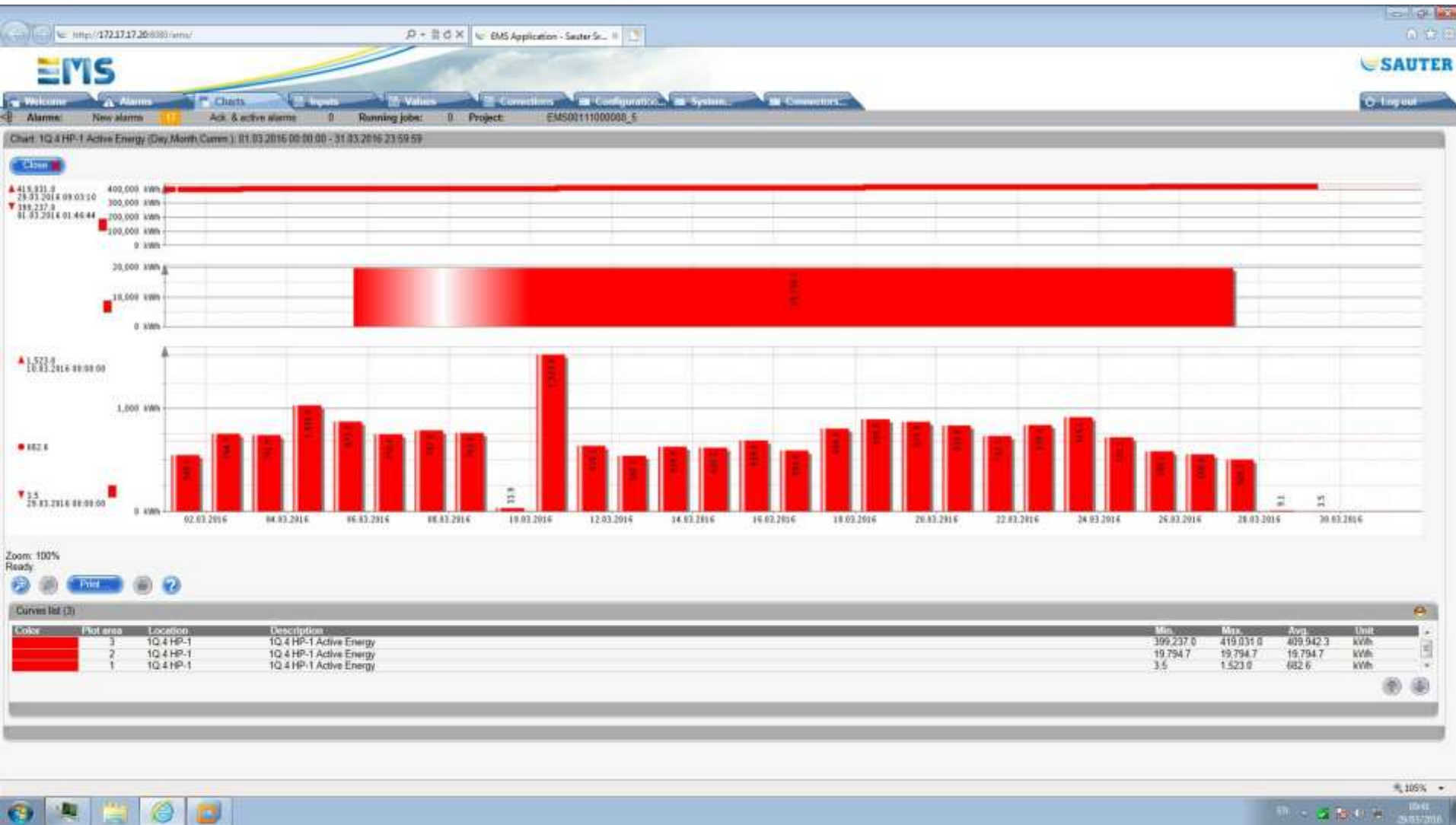
TEMPERATURE

Date	Temperature (°C)
02.02.2014 00:00	~15
03.02.2014 00:00	~15
04.02.2014 00:00	~15
05.02.2014 00:00	~15
06.02.2014 00:00	~15
07.02.2014 00:00	~15
08.02.2014 00:00	~15
09.02.2014 00:00	~15
10.02.2014 00:00	~15
11.02.2014 00:00	~15
12.02.2014 00:00	~15
13.02.2014 00:00	~15
14.02.2014 00:00	~15
15.02.2014 00:00	~15

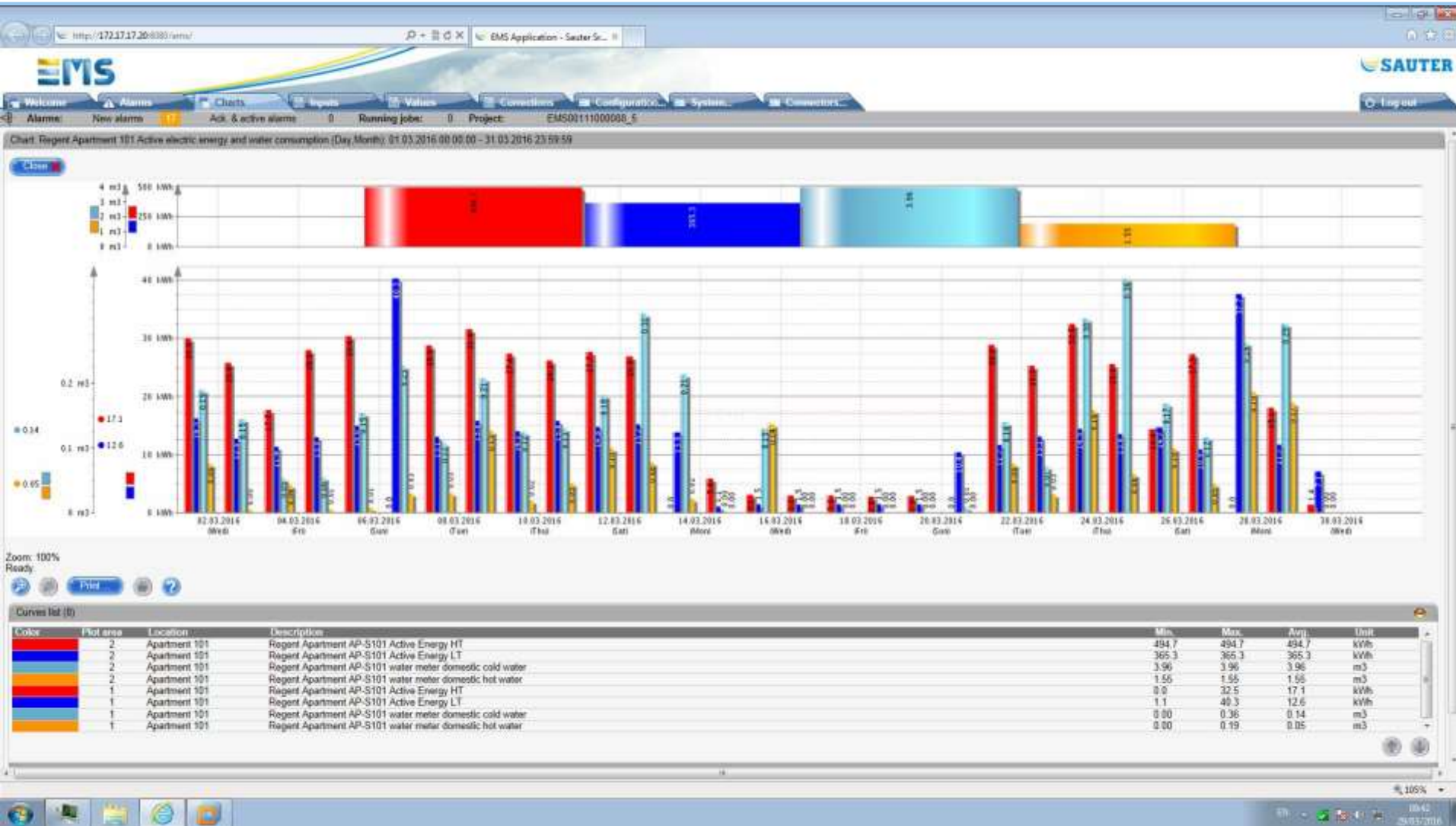
Porto Montenegro Outside temperature: -0.2, 41.9, 18.5 °C



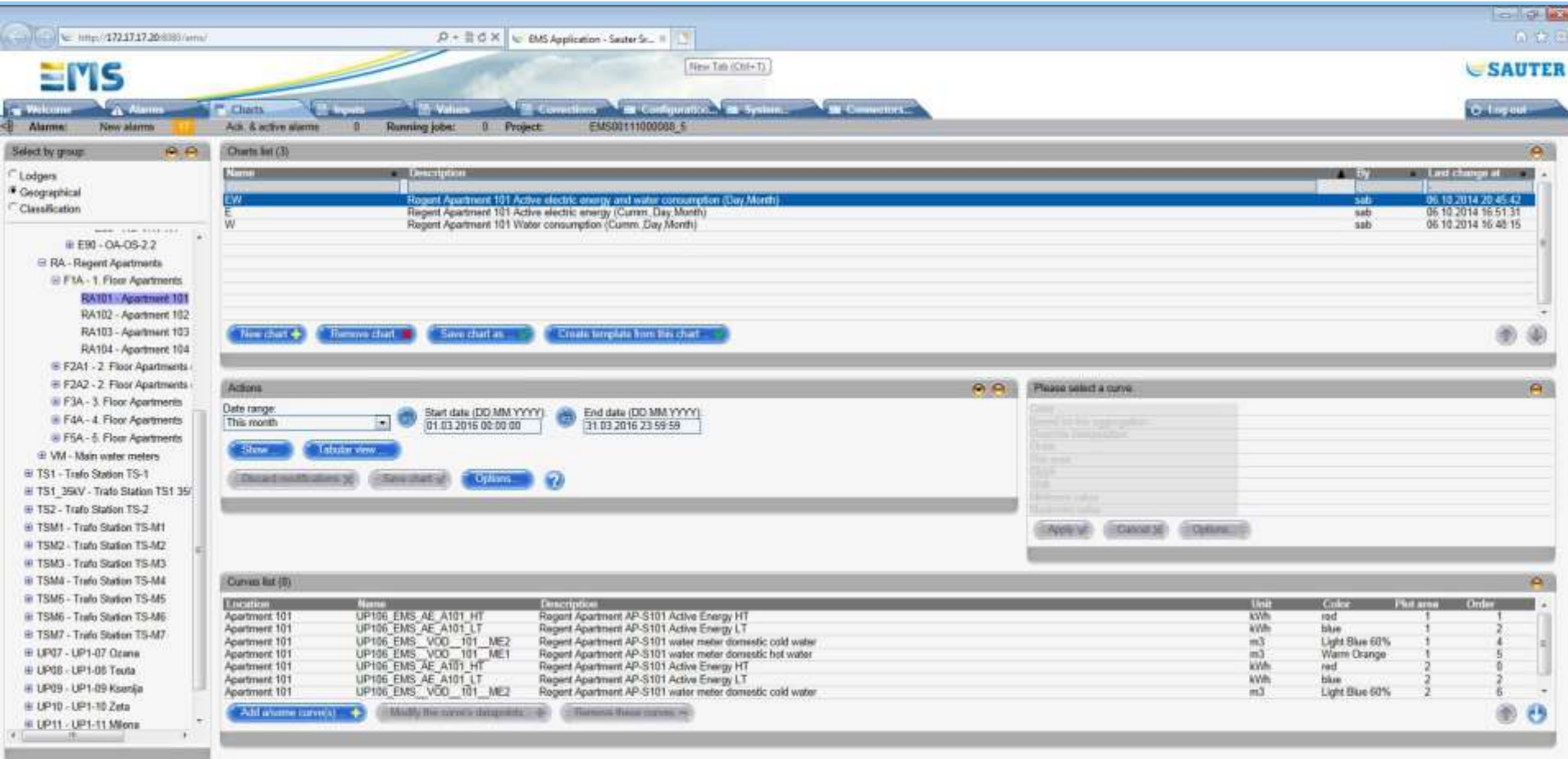
# SAUTER EMS - Потребление электроэнергии, воды



# SAUTER EMS - Потребление электроэнергии, воды



# SAUTER EMS - отчеты энергии



The screenshot displays the SAUTER EMS web application interface. The browser address bar shows the URL <http://172.17.17.20:8080/ems/>. The application title is "EMS Application - Sauter Sr...". The interface includes a navigation menu with options like "Welcome", "Alarms", "Charts", "Inputs", "Values", "Conversions", "Configuration", "System", and "Connectors". The "Alarms" tab is active, showing "Ack. & active alarms: 0", "Running jobs: 0", and "Project: EMS0111000006\_5".

The "Selected by group" sidebar on the left lists various categories:
 

- Lodgers
- Geographical
- Classification
  - EB0 - OA-OS-2.2
  - RA - Regent Apartments
    - F1A - 1. Floor Apartments
      - RA101 - Apartment 101**
      - RA102 - Apartment 102
      - RA103 - Apartment 103
      - RA104 - Apartment 104
    - F2A1 - 2. Floor Apartments
    - F2A2 - 2. Floor Apartments
    - F3A - 3. Floor Apartments
    - F4A - 4. Floor Apartments
    - F5A - 5. Floor Apartments
  - VM - Main water meters
  - TS1 - Trafo Station TS-1
  - TS1\_35kV - Trafo Station TS1 35kV
  - TS2 - Trafo Station TS-2
  - TSM1 - Trafo Station TS-M1
  - TSM2 - Trafo Station TS-M2
  - TSM3 - Trafo Station TS-M3
  - TSM4 - Trafo Station TS-M4
  - TSM5 - Trafo Station TS-M5
  - TSM6 - Trafo Station TS-M6
  - TSM7 - Trafo Station TS-M7
  - UP07 - UP1-07 Ozona
  - UP08 - UP1-08 Teuta
  - UP09 - UP1-09 Ksarja
  - UP10 - UP1-10 Zeta
  - UP11 - UP1-11 Miona

The main content area shows a "Charts list (3)" table:

Name	Description	By	Last change at
EW	Regent Apartment 101 Active electric energy and water consumption (Day Month)	sa	06.10.2014 20:45:42
E	Regent Apartment 101 Active electric energy (Cumm. Day Month)	sa	06.10.2014 16:51:31
W	Regent Apartment 101 Water consumption (Cumm. Day Month)	sa	06.10.2014 16:48:15

Below the table are buttons: "New chart", "Remove chart", "Save chart as", and "Create template from this chart".

The "Actions" section includes a "Date range" dropdown set to "This month", "Start date (DD MM YYYY)" set to "01.03.2016 02:00:00", and "End date (DD MM YYYY)" set to "31.03.2016 23:59:59". Buttons include "Show", "Tabular view", "Clear modifications", "Reset chart", and "Options".

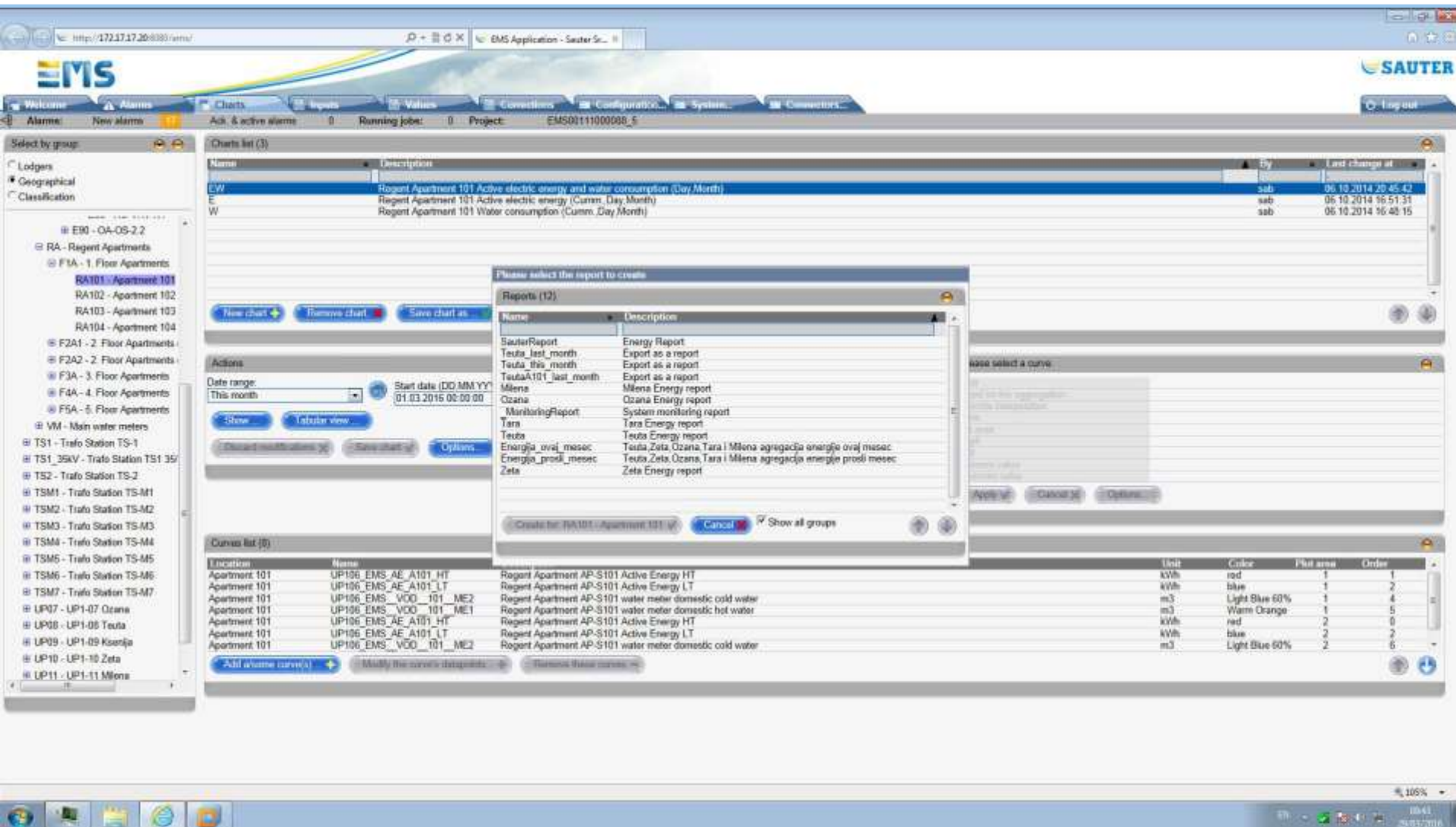
The "Please select a curve" dialog box is open, showing a list of curves with columns for Name, Unit, Color, Plot area, and Order.

The "Curves list (6)" table is shown below:

Location	Name	Description	Unit	Color	Plot area	Order
Apartment 101	UP106_EMS_AE_A101_HT	Regent Apartment AP-S101 Active Energy HT	kWh	red	1	1
Apartment 101	UP106_EMS_AE_A101_LT	Regent Apartment AP-S101 Active Energy LT	kWh	blue	1	2
Apartment 101	UP106_EMS_V00_101_ME2	Regent Apartment AP-S101 water meter domestic cold water	m3	Light Blue 60%	1	4
Apartment 101	UP106_EMS_V00_101_ME1	Regent Apartment AP-S101 water meter domestic hot water	m3	Warm Orange	1	5
Apartment 101	UP106_EMS_AE_A101_HT	Regent Apartment AP-S101 Active Energy HT	kWh	red	2	2
Apartment 101	UP106_EMS_AE_A101_LT	Regent Apartment AP-S101 Active Energy LT	kWh	blue	2	2
Apartment 101	UP106_EMS_V00_101_ME2	Regent Apartment AP-S101 water meter domestic cold water	m3	Light Blue 60%	2	6

Buttons at the bottom of the curves list include "Add alarm curve(s)", "Modify the curve's datapoints", and "Remove these curves".

# SAUTER EMS - отчеты энергии



The screenshot displays the SAUTER EMS web application interface. A modal dialog box titled "Please select the report to create" is open, showing a list of reports for selection. The background interface includes a navigation menu on the left, a main content area with a "Charts list (3)" table, and a "Curves list (0)" table at the bottom.

**Charts list (3)**

Name	Description	By	Last change at
EW	Regent Apartment 101 Active electric energy and water consumption (Day Month)	sub	06.10.2014 20:45:42
E	Regent Apartment 101 Active electric energy (Cumm. Day Month)	sub	06.10.2014 16:51:31
W	Regent Apartment 101 Water consumption (Cumm. Day Month)	sub	06.10.2014 16:48:15

**Curves list (0)**

Location	Name	Description	Unit	Color	Plot area	Order
Apartment 101	UP106_EMS_AE_A101_HT	Regent Apartment AP-S101 Active Energy HT	kWh	red	1	1
Apartment 101	UP106_EMS_AE_A101_LT	Regent Apartment AP-S101 Active Energy LT	kWh	blue	1	2
Apartment 101	UP106_EMS_V00_101_ME2	Regent Apartment AP-S101 water meter domestic cold water	m3	Light Blue 60%	1	4
Apartment 101	UP106_EMS_V00_101_ME1	Regent Apartment AP-S101 water meter domestic hot water	m3	Warm Orange	1	5
Apartment 101	UP106_EMS_AE_A101_HT	Regent Apartment AP-S101 Active Energy HT	kWh	red	2	2
Apartment 101	UP106_EMS_AE_A101_LT	Regent Apartment AP-S101 Active Energy LT	kWh	blue	2	2
Apartment 101	UP106_EMS_V00_101_ME2	Regent Apartment AP-S101 water meter domestic cold water	m3	Light Blue 60%	2	6

**Report Selection Dialog: Reports (12)**

Name	Description
SauterReport	Energy Report
Teuta_last_month	Export as a report
Teuta_this_month	Export as a report
TeutaA101_last_month	Export as a report
Milena	Milena Energy report
Ozana	Ozana Energy report
MonitoringReport	System monitoring report
Tara	Tara Energy report
Teuta	Teuta Energy report
Energija_ovaj_mesec	Teuta,Zeta,Ozana,Tara i Milena agregacija energije ovaj mesec
Energija_prošli_mesec	Teuta,Zeta,Ozana,Tara i Milena agregacija energije prošli mesec
Zeta	Zeta Energy report

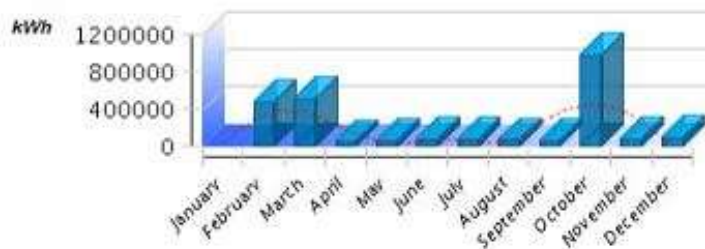




## 2015



UP106\_EMS\_300\_GH12\_ME3  
1Q.1 GROM H1.2 Active Energy



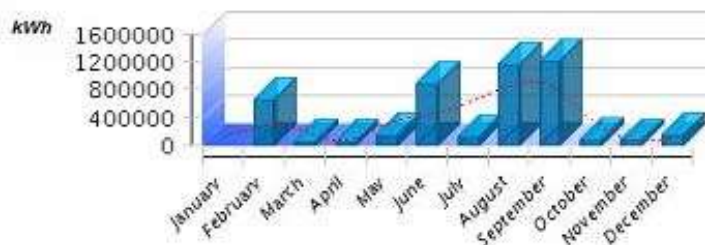
January	April	July	October
0.00	49178.62	67312.15	966175.59
February	May	August	November
471226.82	56035.99	66705.86	74286.85
March	June	September	December
510864.48	72086.31	57316.93	89413.87

UP106\_EMS\_300\_GH1\_ME3  
1Q.2 GROM H1 Active Energy



January	April	July	October
0.00	79354.90	16152.52	13366.73
February	May	August	November
96683.46	12319.75	17864.16	12214.29
March	June	September	December
22395.04	14332.40	14560.48	13765.12

UP106\_EMS\_300\_GH22\_ME3  
1Q.3 GROM H2.2 Active Energy




January	April	July	October
0.00	62717.47	117911.94	70362.93
February	May	August	November
646834.92	139640.26	1161305.55	64748.67
March	June	September	December
47085.49	873994.45	1202042.14	141961.31

# SAUTER EMS - отчеты энергии

Browser address bar: http://172.17.17.20:8080/bak-viewer/frame.html?\_report%2Fpage%2Fmain%2Fapacher-... EMS Application - Sauter Sbjpa BRT Report Viewer

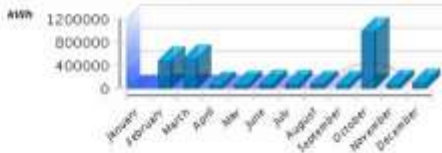
BRT Report Viewer

Showing page 1 of 425



## 2015

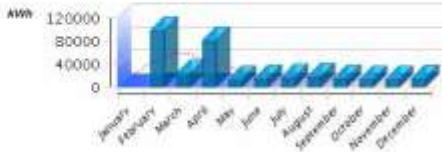
UP106\_EMS\_300\_GH12\_ME3  
10.1 GROM H1.2 Active Energy



Month	kWh
January	0.00
February	471226.82
March	510864.48
April	49178.62
May	56035.99
June	72086.31
July	67312.15
August	66705.86
September	57316.93
October	966175.59
November	74286.85
December	89413.87

January	April	July	October
0.00	49178.62	67312.15	966175.59
February	May	August	November
471226.82	56035.99	66705.86	74286.85
March	June	September	December
510864.48	72086.31	57316.93	89413.87

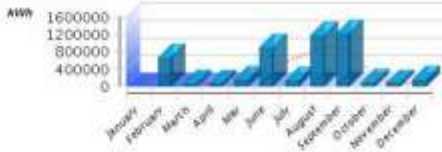
UP106\_EMS\_300\_GH1\_ME3  
10.2 GROM H1 Active Energy



Month	kWh
January	0.00
February	96683.46
March	22395.84
April	79354.90
May	12319.75
June	14332.40
July	16152.52
August	17864.16
September	14560.48
October	13266.73
November	12214.29
December	13765.12

January	April	July	October
0.00	79354.90	16152.52	13266.73
February	May	August	November
96683.46	12319.75	17864.16	12214.29
March	June	September	December
22395.84	14332.40	14560.48	13765.12

UP106\_EMS\_300\_GH22\_ME3  
10.3 GROM H2.2 Active Energy



Month	kWh
January	0.00
February	646834.92
March	47085.49
April	62717.47
May	139640.26
June	873994.65
July	117911.54
August	1161305.55
September	1262042.14
October	70362.93
November	64748.67
December	141961.31

January	April	July	October
0.00	62717.47	117911.54	70362.93
February	May	August	November
646834.92	139640.26	1161305.55	64748.67
March	June	September	December
47085.49	873994.65	1262042.14	141961.31

29 Mar 2016 09:45

Divided with table this

1 / 425

Taskbar: 106% 09:47 29/03/2016

Showing page 1 of 1  
Sauter EMS

MESEČNA AGREGACIJA ENERGIJE ZA OVAJ MESEC:

TEUTA							ZETA							OZANA							TARA									
Apartmani	El. Energija viša tarifa (kWh)	El. Energija niža tarifa (kWh)	Kalorimetar Nadna voda (kWh)	Kalorimetar topla voda (kWh)	Vodomer hladna voda (m3)	Vodomer topla voda (m3)	Apartmani	El. Energija viša tarifa (kWh)	El. Energija niža tarifa (kWh)	Kalorimetar Nadna voda (kWh)	Kalorimetar topla voda (kWh)	Vodomer hladna voda (m3)	Vodomer topla voda (m3)	Apartmani	El. Energija viša tarifa (kWh)	El. Energija niža tarifa (kWh)	Kalorimetar Nadna voda (kWh)	Kalorimetar topla voda (kWh)	Vodomer hladna voda (m3)	Vodomer topla voda (m3)	Apartmani	El. Energija viša tarifa (kWh)	El. Energija niža tarifa (kWh)	Vodomer hladna voda (m3)	Vodomer topla voda (m3)	Apartmani	El. Energija viša tarifa (kWh)	El. Energija niža tarifa (kWh)	Vodomer hladna voda (m3)	Vodomer topla voda (m3)
101	38.49	27.29	0.00	0.00	0.00	0.00	101	59.61	39.62	0.00	337.00	0.42	0.40	101	102.45	49.00	0.00	67.00	0.20	0.10	101	665.57	318.30	4.50	3.20	101	164.71	124.00	0.00	0.00
102	7.46	5.15	0.00	0.00	0.00	0.00	102	13.04	10.61	0.00	0.00	0.00	0.00	102	215.03	29.22	0.00	787.00	6.70	1.20	102	67.54	52.92	0.05	0.00	102	506.38	337.00	0.00	0.00
103	6.02	5.82	0.00	0.00	0.00	0.00	103	36.58	28.00	0.00	0.00	0.00	0.00	103	410.79	19.29	131072.00	322.00	6.00	2000112.20	103	379.35	266.30	0.67	4.00	103	327.38	232.00	0.00	0.00
104	150.93	69.80	35.76	255.00	4.29	3.36	104	20.63	17.17	0.00	0.00	0.00	0.00	104	70.12	5.96	0.00	89.00	0.20	8.10	104	29.02	22.42	0.00	0.00	104	271.12	180.00	0.00	0.00
105	11.06	8.14	0.00	0.00	0.00	0.00	105	2.17	1.55	0.00	199.00	0.00	0.00	105	36.12	1.51	9.00	0.00	3.30	1.70	105	486.49	202.41	3.05	3.40	105	108.33	76.00	0.00	0.00
106	118.20	84.00	0.00	96.00	0.10	0.01	106	4.89	3.46	0.00	0.00	0.00	0.00	106	278.03	10.07	0.00	0.00	2.18	801.00	106	85.57	49.67	0.47	0.10	106	186.07	128.00	0.00	0.00
107	269.45	72.58	17.00	354.00	9.34	6.48	107	203.07	90.84	0.00	321.00	0.00	3.00	107	126.36	60.40	0.00	330.00	0.00	0.40	107	488.05	299.67	6.30	6.00	201	584.60	436.00	0.00	0.00
108	41.70	31.30	0.00	160.00	0.03	0.00	108	5.04	3.85	0.00	0.00	0.00	0.00	201	193.00	122.99	0.00	0.00	0.00	0.00	108	224.34	142.30	1.40	0.00	202	51.79	23.00	0.00	0.00
109	217.85	176.13	1.00	294.00	1.50	1.04	109	3.01	2.08	0.00	0.00	0.00	0.00	202	98.01	50.01	0.00	0.00	0.00	0.00	109	53.25	41.52	0.00	0.00	203	29.26	22.00	0.00	0.00
110	488.49	278.91	2.00	547.00	7.35	3.08	201	65.35	49.17	0.00	0.00	1.24	0.10	203	11.17	0.45	0.00	0.00	0.10	0.00	110	163.19	126.47	0.00	0.00	Lokali				
111	73.04	43.50	69.00	171.00	0.78	0.32	202	13.45	9.60	0.00	0.00	134283.27	0.00	204	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	111	38.09	30.60	0.00	0.00	L1	1278.76	312.00	0.00	0.00
112	119.45	51.84	0.00	229.00	4.61	3.23	203	125.14	91.56	0.00	0.00	0.30	0.30	205	1.08	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	112	75.40	60.16	0.00	0.00	L2	515.40	182.00	0.00	0.00
113	45.06	33.65	0.00	0.00	0.00	0.00	204	11.04	7.21	0.00	64.00	0.20	0.10	206	101.25	42.65	2090625.00	2093086.00	0.00	0.00	113	46.00	35.11	0.00	0.00					
114	240.35	187.27	40.00	150.00	1.36	1.24	205	52.25	42.73	0.00	553.00	0.43	0.30	207	210.22	83.05	0.00	168.00	1.30	16.90	114	57.44	45.00	0.00	0.00					
201	19.42	20.82	0.00	95.00	0.03	0.25	206	12.84	9.24	0.00	38.00	0.00	0.00	208	36.35	18.05	0.00	0.00	0.00	0.10	201	107.53	104.20	0.40	0.50					
202	12.23	4.62	36.00	82.00	0.31	0.32	207	94.03	52.75	98.00	79.50	1.30	4.10	301	1393.68	402.18	0.00	57.00	6.60	4.80	202	45.00	34.37	0.00	1.30					
203	29.55	22.41	0.00	0.00	0.01	0.00	208	5.93	4.18	0.00	0.00	0.00	0.00	302	28.46	14.37	0.00	16.00	0.00	0.00	203	98.06	124.37	0.93	0.00					
204	23.87	5.86	6.00	0.00	0.52	0.12	209	65.00	50.00	15.00	0.00	0.00	0.00	303	1088.46	36.51	0.00	0.00	8.00	8.40	204	0.65	0.00	0.00	0.00					
205	83.62	37.36	0.00	0.00	2.67	1.42	301	12.20	9.69	0.00	0.00	0.00	0.00	304	118.66	3.64	0.00	205.72	1.00	0.70	205	23.39	18.96	0.00	0.00					
206	185.21	43.31	0.00	122.00	5.02	6.02	302	0.22	0.11	0.00	0.00	0.44	7.80	305	14.51	0.65	0.00	0.00	0.10	0.00	206	28.05	23.37	0.00	0.00					
207	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	303	343.09	188.89	0.00	0.00	3.90	3.00	306	29.01	14.54	22.20	0.00	0.10	0.00	207	652.73	387.54	7.20	7.30					
301	24.42	9.86	0.00	0.00	0.22	1.66	304	330.14	160.41	0.00	373.00	3.50	2.60	401	110.00	4.90	0.00	0.00	0.00	0.00	208	356.62	271.88	6.40	5.80					
302	190.69	136.46	0.00	916.93	0.00	3.27	Lokali							402	60.29	2.60	0.00	0.00	0.00	0.00	209	145.05	112.00	0.10	0.00					
303	198.68	142.00	0.00	314.00	1.31	0.85	L1	0.00	0.00			0.10		Lokali							210	78.02	62.96	0.00	0.00					
304	124.50	87.37	0.00	4.00	0.30	0.00	L2	134.48	68.17			2.20		L1	181.92	64.96			1.50		211	49.00	39.58	0.00	0.00					
305	28.38	14.52	11.00	0.00	0.03	0.01	L3	783.01	146.30			22.80		L2	0.19	0.00			0.00		212	33.60	27.08	0.00	0.00					
306	67.17	50.48	0.00	0.00	0.02	0.02	L4	1005.79	76.99			10.20		L3	439.49	3.18			0.80		213	290.08	223.37	2.10	0.60					
401	213.87	156.13	0.00	110.00	0.12	0.14	L5	2356.45	1223.56			41.00		L4	85.12	0.00			1.60		301	65.00	49.00	0.00	0.00					
402	132.95	103.21	0.00	42.00	0.01	0.01								L5	670.78	2.37			0.50	0.70	302	457.48	417.94	1.10	0.90					
Lokali														L6	0.00	0.00			0.00		303	104.82	73.20	1.90	2.50					
L1	229.26	61.36	0.00	0.00										L7	38.19	1.87			0.00		304	95.00	76.00	0.00	0.00					
L2	1456.20	568.22	0.00	1112.88	5.61	1.78								L8	362.88	921.86			8.00		305	24.02	21.16	0.10	0.00					



**Форум энергоэффективности 2016**  
**13-14 апреля 2016 г. Екатеринбург**



**Спасибо за внимание.**

**[www.sauter-bc.ru](http://www.sauter-bc.ru)**

