Ръководство за употреба
на smartelectrosystem.com.

1. Регистрация, Вход и Демо....4
1.1 Регистрация....4
1.2 Вход в системата....4
1.3 Демо....4
2. Настройки....5
2.1 Обекти....5
2.2 Клиентски настройки....5
2.3 Системни настройки....6
2.4 Комисионни за покупка и продажба на ток....7
2.4.1 Комисионна за продажба на ток (по договор):....8
2.4.2 Пренос продажба на ток:....8
2.4.3 Комисионна за продажба на ток % (по договор):....9
2.4.4 Средна цена за балансиране:....9
2.4.5 Балансираща Група Продаден ток:....9
2.4.6 Балансираща Група Купен ток:....10
2.4.7 Балансиране....10
2.4.8 График Email....11
2.4.8.1 Код продажба и Код покупка....11
2.4.9 Комисионна за покупка на ток (по договор):....11
2.4.10 Комисионна за покупка на ток % (по договор):....11
2.4.11 Акциз....11
2.4.12 Достъп до разпределителната мрежа:....12
2.4.13 Пренос:....12
2.4.14 Достъп разпределителна мрежа:....13
2.5 Автоматизирано Балансиране....14
Балансиране....16
Автоматизирано Балансиране: Приоритет....17
Приоритет Изпълнение на графика спрямо пазарната цена....17
Балансираща прогноза....18
2.6 Бойлери....18
Основни Настройки....18
Конфигурация на бойлери:....21
2.7 Нагреватели....22
Описание на основните колони:....23
2.8 Wi-Fi Контролери....24

2.8.1 BBoil или Shelly WiFi Контролери....24
2.8.2 Температурни Сензори....25
2.8.3 Настройки на WiFi Контролери....25
2.8.4 Поръчка и плащане на WiFi Контролери....26
2.9 Температури....26
2.10 Консуматори....28
Как да използвате секцията "Консуматори":....28
Описание на основните колони:....29
2.11 Правила за покупка на ток....29
Полета и техните функции:....29
Как да редактирате или добавите правило:....32
Примерна употреба:....32
2.12 Зарядни станции....33
2.13 Фотоволтаична инсталация....36
Добавяне на фотоволтаична инсталация....36
Редактиране....36
Самообучение Разпределение Произведен ток от Фотоволтаична инсталация....37
Период самообучение разпределение произведен ток от Фотоволтаична инсталация....37
Тежест на прогнозата за времето....38
Песимистична Прогноза....38
Спиране на продажба при отрицателна цена....38
Спиране на продажба Email....38
Спиране на продажбата според График....39
2.14 Батерии....39
Настройки....39
Режим на управление батерия....39
Зареждане от мрежата....39
Разреждане в мрежата....39
Софтуерен предпазител....40
Амортизация батерия (цена/MW)....40
Минимална разлика в цената спрямо цената на амортизация (%)....41
Max. Разреждане в мрежата по договор (KW)....41
Мин. Скорост Разреждане (KW)....41
Период Самообучение Загуби....42
Намали продажбата с батерията докато Фотоволтаика продава ток до:....42
Описание на основните колони:....42
Как да използвате секцията "Батерии":....45
2.15 Соларна Инсталация (За топла вода)....45
Настройки....46
Добавяне/Редактиране:....46

2.16 Резервационна система..... 47
3 Мониторинг..... 47
4 Статистика..... 49
4.1 Електроенергия:..... 49
4.2 Спиране на продажба при отрицателна цена:..... 52
4.3 Бойлери:..... 52
4.4 Фотоволтаична инсталация:..... 54
4.5 Вода:..... 55
4.6 Зарядни станции:..... 56
4.7 Батерия..... 57
5. Бойлери..... 61
6 Фотоволтаична инсталация..... 62
7 Соларна инсталация..... 63
8. Консумация..... 63
8.1 Топла вода..... 63
8.2 Консуматор..... 64
8.3 Електроенергия..... 64
9. Консуматори..... 64
10. Прогноза..... 65
10.1 Прогноза за времето..... 65
10.2 Прогноза произведена електроенергия..... 65
10.3 Прогноза купена/продадена електроенергия..... 65
10.4 Прогноза Пазарни цени..... 65
10.5 Прогноза Цени Небаланс..... 65
11 Балансиране..... 66
11.1 Участници Автоматизирано Балансиране..... 66
11.2 Участници Балансиране..... 67
11.3 Цени Балансиране..... 67
11.4 Разходи за балансиране..... 68
11.5 График Ден напред..... 72
12. Инструменти..... 72
12.1 Проверка на системата..... 73
12.2 Аларми..... 73
12.3 Калкулатор за коефициент на загубите при бойлер..... 73
13 Профил..... 74
13.1 Обекти..... 74
13.2 Резултати, Плащания и Такси..... 74
13.3 Плащания..... 75
14 Таксуване..... 75
15. Нотификации..... 76

1. Регистрация, Вход и Демо.

1.1 Регистрация

За нови клиенти които биха желали да използват нашата система.

За регистрация на нов клиент системата изисква следните детайли които са задължителни: Име, имейл, телефон, държава и дали са регистрирани по ДДС. Препоръчително е да се попълнят всички останали полета които са следните: Адрес, Булстат, име на фирмата. За да може да се регистрирате е необходимо да се съгласите с общите условия на ползване.

След успешна регистрация ще получите потвърждение по email.

1.2 Вход в системата.

За регистрирани потребители които искат да влязат в ситемата.

- Използват се email и парола с, които сте направили вашата регистрация.

1.3 Демо

- Под опцията “Демо” и “Демо Електроенергия/Газ”, “Демо Електроцентрала с Батерии” на началната страница можете да разгледате различни конфигурации с различни обекти. Това са реални обекти с реални данни в реално време.

2. Настройки

2.1 Обекти

След първоначалната регистрация е необходимо да добавите Обект.

Към него задавате Държава и Регион според, който системата ни извлича данни за прогноза за времето.

Можете по Всяко време да активирате или деактивирате даден обект. След деактивиране се преустановява начисляването на такса, както и се спират всички функционалности на софтуера, които използва дадения обект, но се запазват всички стари данни за период до 2 години назад.

Можете да добавяте неограничен брой обекти към вашата регистрация и да превключвате от един към друг обект чрез опция за избор на обект в дясната част на основното меню: “Обект”.

За всеки въведен и активен обект ще се начислява ежедневно такса спрямо обявените ни тарифи. В случай, че не желаете за даден обект да използвате софтуера - трябва да го деактивирате от Настройки/Обект.

- Ако имате Фотоволтаична инсталация с Huawei Инвертор/и - моля последвайте тези инструкции за автоматично добавяне на Обект и Фотоволтаична инсталация: https://smartelectrosystem.com/documents/bg/User_manual_zero_export_at_negative_price.pdf

2.2 Клиентски настройки

В този раздел въвеждате вашите данни за фактура.

Можете да променяте валута в, която софтуера да изчислява всички суми, както и можете да изберете дефолтен език за цялата система, който се запаметява и след вход в системата автоматично се зарежда на избрания и записан език от вас в настройките.

Езика можете да го промените и от дясната част на основното меню.

2.3 Системни настройки

Разделът предоставя възможности за конфигурация на основните параметри на системата:

Договор за продажба на ток: Ако имате договор за продажба на ток, трябва да изберете “Да”.

Пазар на електроенергия Часова зона Разлика: Тази настройка се задава само, ако има разлика м/у часовата зона на държавата където се намира вашият обект и борсата на електроенергия. По подразбиране още при регистрация тази настройка се задава автоматично и не се налага да я променяте. Тази настройка няма възможност да се променя.

Часова зона: От тази настройка можете визуално да променяте часовата зона без това да окаже влияние на цените на борсата, които вие виждате. Тази настройка се задава автоматично от системата и няма възможност да се променя.

Средна Консумация на електроенергия (KW): В случай че нямате Smart Електромер може да въведете ръчно средна консумация на час в KW.

Интеграция с Пазар на електроенергия: В тази настройка се задава пазар на Електроенергия, който използва вашият Обект. Тази настройка се задава автоматично след регистрация и по подразбиране е съответния пазар на електроенергия в, който се намира вашият Обект с едночасови цени на борсата. В случай, че имате договор за изкупуване на електроенергията спрямо 15 минутните цени трябва да промените настройката, така че системата да използва борсовите цени на 15 минутен интервал.

Регулиран пазар Купен ток: Ако само като консуматор сте на регулирания пазар, а като производител на свободния трябва да изберете: “Да”.

<u>Консуматори:</u>

а) Ако използвате резервационна система, можете да автоматизирате изцяло чрез нашия софтуер и интеграцията с вашата резервационна система автоматично да се извличат данните за брой консуматори: (Например, ако е Хотел - броя гости в хотела). В този случай в това поле трябва да има стойност 0, но ако например вашият обект е Хотел и в него нощува и персонала, за, който няма данни в резервационната система, то е необходимо да въведете само тази бройка, защото както гостите на Хотела така и персонала същоиконсумират електроенергия и вода.

b) Ако не използвате резервационна система въвеждате ръчно броя на консуматорите. Ако вашият обект временно не работи - въвеждате 0.

Изчисляване на средна консумация на ток: От тази настройка задавате интервал в дни за, който Софтуера да изчислява средната консумация на електроенергия (почасово). Ако във вашия обект към даден момент нямате консуматори или временно не работи Софтуера автоматично ще ви нотифицира по email, ако имате забравен включен електроуред.

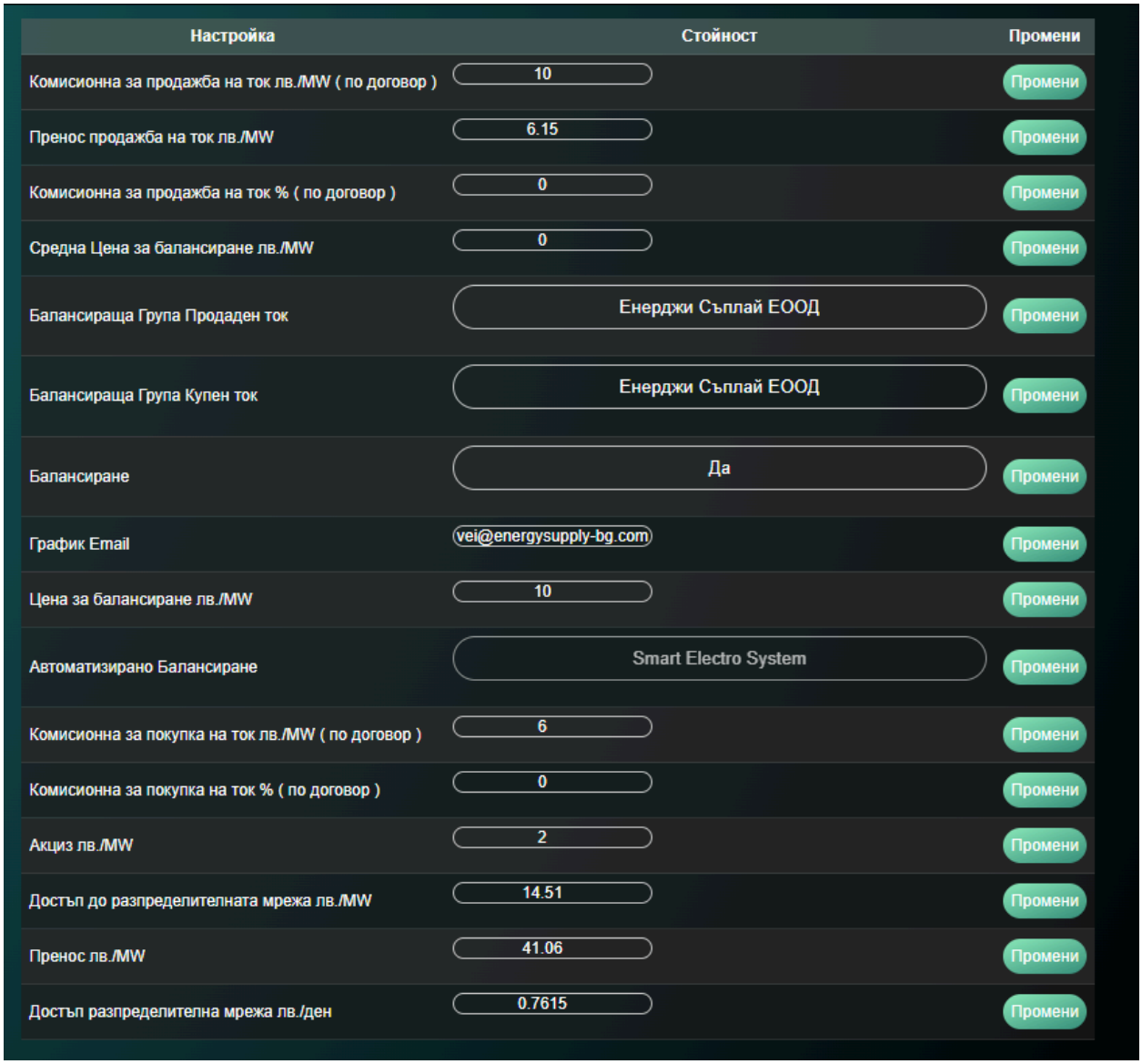
Изчисляване на средна консумация на ток Тип: В случай, че вашият обект има различна консумация за всеки ден от седмицата или например има значително по-малка консумация през почивните дни трябва да изберете за тази настройка: “Седмичен”, така софтуера ще прави много по-точна прогноза за консумацията ви за всеки ден от седмицата.

Втори Email за нотификации: По подразбиране нотификации от системата получавате на email-а който сте използвали при регистрация, но в това поле можете да зададете допълнителен втори email на, който да получавате съобщения от системата.

Изпращай email при проблем със системата: Ако не желаете да получавате email в случай на проблем с вашата система можете да изберете “Не”.

2.4 Комисионни за покупка и продажба на ток.

- От меню “Настройки” -> “Комисионна за покупка и продажба на ток” попълвате всички полета подобно на Екрана по-долу:



2.4.1 Комисионна за продажба на ток (по договор):

Въвеждане на стойност за комисионната при продажба на електроенергия според договорените условия.Стойността трябва да е цена на MW.

2.4.2 Пренос продажба на ток:

Въвеждане на стойността за цена за пренос на продадената електроенергия. Тази стойност можете да я вземете от вашата фактура. Настройката трябва да въведете като цена на MW. Стойността трябва да е цена на MW. В случай, че във вашата фактура е написана цена на KW е необходимо да умножите стойността по

1000. например както е показано на картинката по-долу цена за 1 KW 0.00615=6.15/MW

Наименование: ФтЕЦ - Фейвърит геймс - Обзор

Префактуриране на цена за достъп до електропреносната мрежа за производители на електрическа енергия, произведена от слънчеви и вятърни централи	кВтч	Цена	Сума
Префактуриране на цена за достъп до електропреносната мрежа	91.200	0.00615	0.56
Данъчна основа на доставката:			**0.56**
Размер на данъка/Данъчна ставка ДДС 20%			0.11
Обща стойност на фактура:			**0.67**
Словом: нула лева шестдесет и седем ст.			
Съставил: /шиф. 0911/			
Обща сума за плащане в срок до14.01.2025:			**0.67**
Просрочени стари задължения			**0.00**
Начислени лихви за просрочено плащане			0.00
Общо задължения за плащане в лева			**0.67**

ВАЖНО:По банков път с платежно нареждане - моля ползвайте **Вашия персонален IBAN BG72CITI92505510235151 BIC CITIBGSF Ситибанк Н.А. София** и вписвайте в основание **номер на фактура**

2.4.3 Комисионна за продажба на ток % (по договор):

Въвеждане на процентна комисионна за продажба на ток според индивидуални договори. (Ако нямате договорен процент оставете в това поле стойност 0.00)

2.4.4 Средна цена за балансиране:

Въвеждане на стойност за разходите по балансиране, които ви начислява вашата балансираща група. В случай, че цената не е фиксирана, а всеки месец е различна по ваша преценка можете да въведете средна сума с, която ви таксуват. Стойността трябва да е цена на MW.

В

2.4.5 Балансираща Група Продаден ток:

Избирате Балансиращата група с, която имате сключен договор за продажба на електроенергия. Ако използвате функционалност на софтуера: “Балансиране” вашата балансираща група ще получава ежедневно График в 14:00 ч. За следващия ден за електроенергията, която предстои да продадете следващия ден. В случай че сте договорили с вашата балансираща група да изпращате график за продадения ток трябва да въведете и email адрес на, който те да

получават графика, като активирате опцията “Балансиране” и въведете email адрес в полето: “График Email”.

Някои от Балансиращите групи имат достъп в нашата система и по този начин ще могат да следят вашите данни и на всичките им останали клиенти в реално време, което им помага да намалят разходите си за балансиране.

2.4.6 Балансираща Група Купен ток:

Избирате Балансиращата група с, която имате сключен договор за покупка на електроенергия. Ако използвате функционалност на софтуера: “Балансиране” вашата балансираща група ще получава ежедневно График в 14:00 ч. За следващия ден за електроенергията, която предстои да консумирате следващия ден. В случай че сте договорили с вашата балансираща група да изпращате график за консумирания ток трябва да въведете и email адрес на, който те да получават графика, като активирате опцията “Балансиране” и въведете email адрес в полето: “График Email”.

Някои от Балансиращите групи имат достъп в нашата система и по този начин ще могат да следят вашите данни и на всичките им останали клиенти в реално време, което им помага да намалят разходите си за балансиране.

2.4.7 Балансиране

Тази настройка се използва само в случаите когато имате задължение по договор с търговеца на електроенергия да му изпращате График за продадена/консумирана електроенергия за следващ ден.

Ако имате сключен договор за индивидуално балансиране с търговеца на електроенергия той трябва да начислява вашите разходи/приходи за балансиране спрямо прогнозния график, официалните показания на електромера и цените за недостиг/излишък на Енергийния Системен Оператор: https://www.eso.bg/doc?balancing-energy

След активиране на тази настройка под това поле ще се появи поле за въвеждане на email до който системата автоматично ще изпраща вашият график. Този email адрес трябва да бъде съгласуван с търговеца на електроенергия.

Търговеца с който имате сключен договор ще получава вашият график до 11:30 за следващ ден. В този случай, ако имате батерия или други управляеми консуматори вие можете да постигнете отрицателни разходи за балансиране, като в този случай търговца на ток трябва да ви ги изплати. В случай, че имате непредвидима и постоянно променяща се консумация, която е трудно да се прогнозира или имате неточно измерване на тока чрез вашият Смарт Електромер или често прекъсващ интернет трябва да имате в предвид, че резултатите от тази функционалност е възможно да не са добри, затова препоръчваме активирането и само при добра интернет свързаност, както и при система без технически нередности.

2.4.8 График Email

В тази настройка задавате email до, който ежедневно да се изпраща вашият прогнозен график за купен и продаден ток.

2.4.8.1 Код продажба и Код покупка

В тези полета въвеждате ваши уникални номера, който се включва в изпратения график до търговеца с цел да може да ви идентифицира по-лесно или да може да импортне данните в своята система и да ги обработи автоматично.

Тези номера може да ви бъдат дадени от самия търговец. Може да съдържат ИТН или друг уникален номер според номенклатура на търговеца.

2.4.9 Комисионна за покупка на ток (по договор):

Задаване на комисионна стойност при покупка на електроенергия според договорените условия. Стойността трябва да е цена на MW

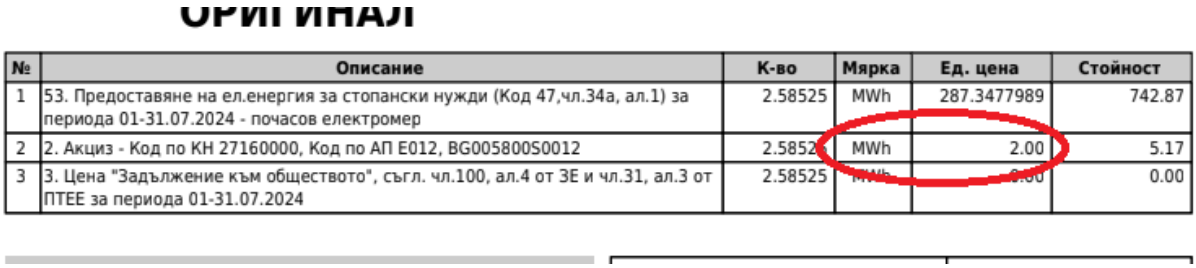
2.4.10 Комисионна за покупка на ток % (по договор):

Въвеждане на процентна стойност за комисионната при покупка на ток. Стойността трябва да е цена на MW

2.4.11 Акциз

Определяне на стойността на акциза за електроенергия. Тази стойност обикновено е определена от държавните органи чрез закон и е фиксирана.

Можете да я вземете от вашата фактура например както е показано на картинката по-долу:



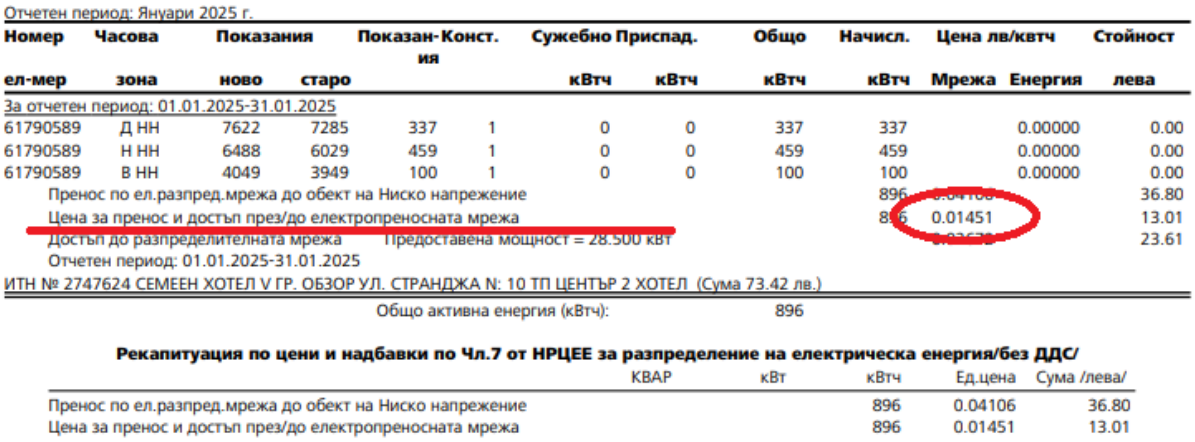
ОРИГИНАЛ

№	Описание	К-во	Мярка	Ед. цена	Стойност
1	53. Предоставяне на ел.енергия за стопански нужди (Код 47,чл.34а, ал.1) за периода 01-31.07.2024 - почасов електромер	2.58525	MWh	287.3477989	742.87
2	2. Акциз - Код по КН 27160000, Код по АП Е012, BG005800S0012	2.5852	MWh	2.00	5.17
3	3. Цена "Задължение към обществото", съгл. чл.100, ал.4 от ЗЕ и чл.31, ал.3 от ПТЕЕ за периода 01-31.07.2024	2.58525	MWh	0.00	0.00

Стойността трябва да е цена на MW

2.4.12 Достъп до разпределителната мрежа:

Конфигуриране на цената за достъп до електропреносната мрежа. Тази стойност можете да я вземете от вашата фактура както е показано на картинката по-долу:



Отчетен период: Януари 2025 г.

Номер ел-мер	Часова зона	Показания ново	Показания старо	Показания	Конст.	Сужебно кВтч	Приспад. кВтч	Общо кВтч	Начисл. кВтч	Цена лв/квтч Мрежа	Цена лв/квтч Енергия	Стойност лева
За отчетен период: 01.01.2025-31.01.2025												
61790589	Д НН	7622	7285	337	1	0	0	337	337		0.00000	0.00
61790589	Н НН	6488	6029	459	1	0	0	459	459		0.00000	0.00
61790589	В НН	4049	3949	100	1	0	0	100	100		0.00000	0.00
Пренос по ел.разпред.мрежа до обект на Ниско напрежение									896			36.80
Цена за пренос и достъп през/до електропреносната мрежа									896	0.01451		13.01
Достъп до разпределителната мрежа Предоставена мощност = 28.500 кВт												23.61
Отчетен период: 01.01.2025-31.01.2025												

ИТН № 2747624 СЕМЕЕН ХОТЕЛ V ГР. ОБЗОР УЛ. СТРАНДЖА N: 10 ТП ЦЕНТЪР 2 ХОТЕЛ (Сума 73.42 лв.)

Общо активна енергия (кВтч): 896

Рекапитуация по цени и надбавки по Чл.7 от НРЦЕЕ за разпределение на електрическа енергия/без ДДС/

	КВАР	кВт	кВтч	Ед.цена	Сума /лева/
Пренос по ел.разпред.мрежа до обект на Ниско напрежение			896	0.04106	36.80
Цена за пренос и достъп през/до електропреносната мрежа			896	0.01451	13.01

Стойността трябва да е цена на MW. Ако във вашата фактура ценат ае на KW е неободимо да я умножите по 1000 за да стане цена на MW.

2.4.13 Пренос:

Въвеждане на стойности за цена за пренос.Тази стойност можете да я вземете от вашата фактура както е показано на картинката по-долу:

Отчетен период: Януари 2025 г.

Номер ел-мер	Часова зона	Показания ново	Показания старо	Показан-ия	Конст.	Сужебно кВтч	Приспад. кВтч	Общо кВтч	Начисл. кВтч	Цена лв/квтч Мрежа	Цена лв/квтч Енергия	Стойност лева
За отчетен период: 01.01.2025-31.01.2025												
61790589	Д НН	7622	7285	337	1	0	0	337	337		0.00000	0.00
61790589	Н НН	6488	6029	459	1	0	0	459	459		0.00000	0.00
61790589	В НН	4049	3949	100	1	0	0	100	10		0.00000	0.00
Пренос по ел.разпред.мрежа до обект на Ниско напрежение									89	0.04106		36.80
Цена за пренос и достъп през/до електропреносната мрежа									896			13.01
Достъп до разпределителната мрежа Предоставена мощност = 28.500 кВт										0.02672		23.61
Отчетен период: 01.01.2025-31.01.2025												
ИТН № 2747624 СЕМЕЕН ХОТЕЛ V ГР. ОБЗОР УЛ. СТРАНДЖА N: 10 ТП ЦЕНТЪР 2 ХОТЕЛ (Сума 73.42 лв.)												
Общо активна енергия (кВтч):								896				

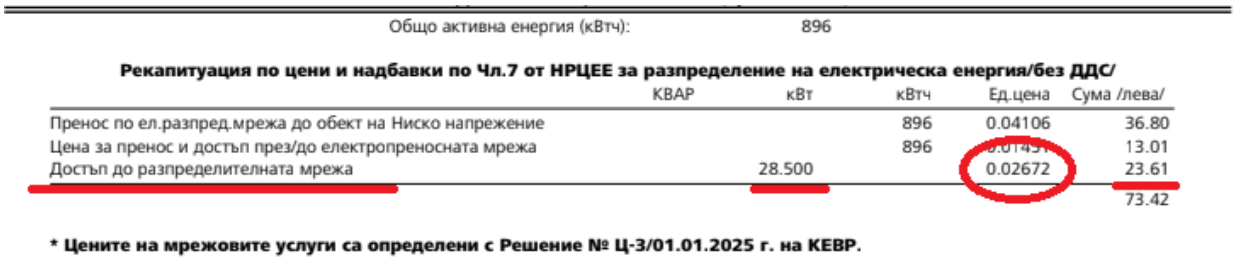
Рекапитуация по цени и надбавки по Чл.7 от НРЦЕЕ за разпределение на електрическа енергия/без ДДС/

	КВАР	кВт	кВтч	Ед.цена	Сума /лева/
Пренос по ел.разпред.мрежа до обект на Ниско напрежение			896	0.04106	36.80
Цена за пренос и достъп през/до електропреносната мрежа			896	0.01451	13.01

Стойността трябва да е цена на MW. Ако във вашата фактура ценат е на KW е неободимо да я умножите по 1000 за да стане цена на MW.

2.4.14 Достъп разпределителна мрежа:

Въвеждане на стойност за разходите по достъп до разпределителната мрежа при ниско напрежение на дневна база.Тази стойност можете да я вземете от вашата фактура както е показано на картинката по-долу:



Общо активна енергия (кВтч):			896		

Рекапитуация по цени и надбавки по Чл.7 от НРЦЕЕ за разпределение на електрическа енергия/без ДДС/

	КВАР	кВт	кВтч	Ед.цена	Сума /лева/
Пренос по ел.разпред.мрежа до обект на Ниско напрежение			896	0.04106	36.80
Цена за пренос и достъп през/до електропреносната мрежа			896	0.01451	13.01
Достъп до разпределителната мрежа		28.500		0.02672	23.61
					73.42

*** Цените на мрежовите услуги са определени с Решение № Ц-3/01.01.2025 г. на КЕВР.**

Във фактурите тази цена е описана като цена на KW отпусната мощност на ден. За да въведете коректната настройка е необходимо да умножите написаната цена по отпуснатата мощност: 0.02672*28.5=0.76152 . Ако даден месец има например 31 дни към вашата фактура ще бъде начислена допълнителна сума 0.02672*28.5*31=23.61 . Тази настройка/такса не влияе в/у цената на електроенергията, но е необходима за да може софтуера да изчислява коректно вашата сметка, която предстои да платите.

- В случай, че срещате затруднение с въвеждането на някои от настройките можете да се свържете с нас на посочените данни за контакт. Важно е

настройките да бъдат въведени коректно, защото тези настройки определят цените на които купувате/продавате ток и софтуера се ръководи от тези цени. Грешно въведени настройки могат да доведат до по-ниска ефективност на софтуера и няма да доведе до оптимални резултати за намаляване на вашата сметка за електроенергия.

2.5 *Автоматизирано* Балансиране

За да можете да използвате тази функционалност е необходимо:

1) Вашата система да е добавена в https://smartelectrosystem.com/ и да използвате автоматизирано управление на Фотоволтаична инсталация и/или Батерия.
2) Да имате сключен договор с вашият търговец на електроенергия за "Индивидуално балансиране". Това означава, че вашият търговец на електроенергия ще изчислява вашите разходи за балансиране индивидуално спрямо изпратения от системата Прогнозен График за следващ ден, Официалните показания на вашият Електромер и цените за Недостиг/Излишък на https://www.eso.bg/
3) Вашият обект да има постоянна и стабилна интернет връзка.
4) Вашата система да е технически изправна и отчетените показания в https://smartelectrosystem.com за количества купен/продаден ток да нямат по-големи разминавания от 5 % спрямо официалния електромер.
5) След сключване на договор за "Индивидуално балансиране" - трябва да изпратите писмена заявка на info@smartelectrosystem.com за одобрение и активиране на тази функционалност след като бъде прегледано дали отговаряте на изискванията. Съвета ни е да направите това преди да сключите договор за индивидуално балансиране, защото, ако имате техническа неизправност по системата, която да възпрепятства автоматизираното управление вие няма как да поемете задълженията си по договора за индивидуално балансиране.
6) Да имате писменно заявен праг за спиране на продажбата по email до търговеца с копие до: info@smartelectrosystem.com . Това е необходимо за да е 100 % сигурно, че настройките в софтуера ще отговарят на заявеното пред търговеца на ток.
7) Трябва да бъде уточнено с Търговеца на Електроенергия дали Индивидуалното изчисляване на Небаланса ще е само в/у продадения ток или и в/у консумацията. За Обекти с Батерии или управляема консумация препоръчваме договора да включва и консумацията и продадения ток, защото това дава възможност на Батерията да генерира приходи от небаланс и в/у консумирания от мрежата и в/у продадения ток.

Как работи нашата система:

Преди софтуера ни да пристъпи към автоматизирано управление на вашият небаланс още от предния ден нашият софтуер е свършил следните софтуерни задачи:

- Направил е прогноза за вашият произведен ток.
- Направил е прогноза на вашата консумация (ако имате такава)
- Направил е прогноза на пазарните цени за следващ ден още преди да са излезли на борсата.
- На база на тези прогнозни данни е изчислил количествата продадена закупена електроенергия.
- Изпратил е график до вашия търговец на електроенергия за следващ ден.

След като софтуера ни изпрати График до Търговеца на електроенергия всички данни се записват. Така софтуера ни ви и търговеца на електроенергия знаят предварително какви са заявените количества електроенергия.

Когато вече е настъпил текущия ден за който вече е изпратена прогноза софтуера ни прогнозира в реално време дали енергийната система ще е в недостиг или излишък чрез изкуствен интелект, който автоматизирано извлича, обработва и анализира данни в реално време като прогноза за времето, данни от Енергийния системен оператор, мрежова честота, статистически данни и т.н.

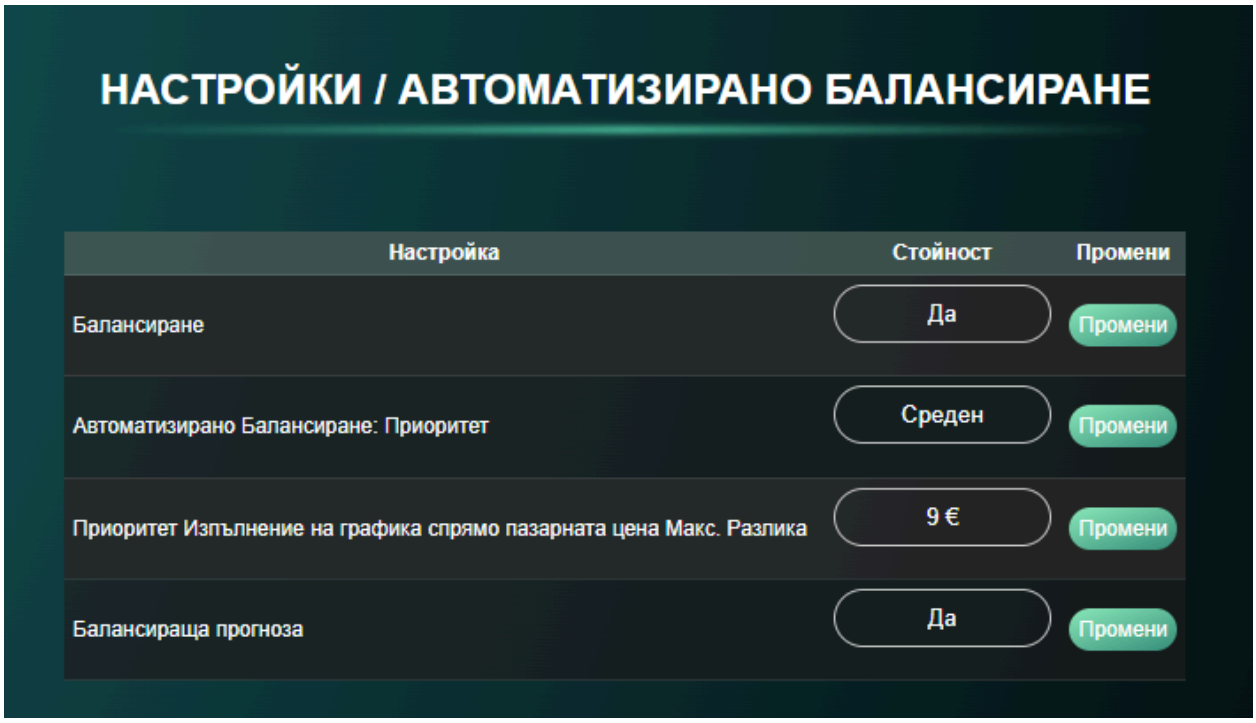
И ако има вероятност следващия 15 минутен интервал Енергийната система да е в Излишък включва само тези консуматори, батерии, Фотоволтаични инсталации, газови инсталации с комбиниран разход ток/газ и други Електроуреди, които са свързани към нашата система за управление, които е рентабилно да бъдат включени така че да има вероятност приходите от небаланс да са по-големи спрямо загубата според пазарните цени.

Така е възможно да загубите в даден момент няколко евро/MW за сметка на много по-големи приходи от небаланс, които е възможно да достигнат в някои моменти и над 1000 EUR/MW.

За Фотоволтаични инсталации автоматизираното балансиране може да доведе до спиране на продажбата на електроенергия при малко по-висока цена от заложения праг, или съответно на стартиране на продажбата при цена под зададения праг за спирането и. От настройките в този екран вие сами може да задавате по-голям или по-малък приоритет на автоматизираното балансиране.

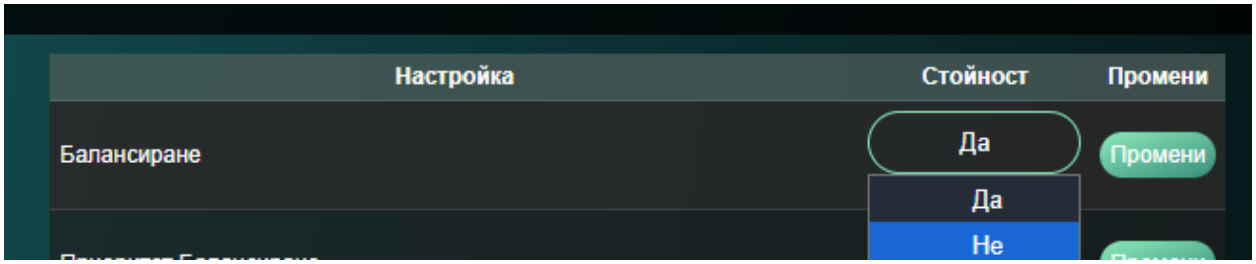
Тъй-като неправилното използване на тези настройки крие риск от увеличаване на разходите и/или намаляване на приходите - тези настройки се активират само от нас след проверка на системата ви и уверение, че търговеца с, който имате сключен договор начислява разходите за балансиране спрямо изпратения до него График от системата. В случай, че вие нямате такова споразумение с търговеца на електроенергия няма как да използвате тази функционалност и даже и да оптимизирате разходите за балансиране чрез софтуера ни те няма да ви бъдат изплатени!

Екрана съдържа следните настройки:



Балансиране

От тази настройка по всяко време когато решите можете да деактивирате автоматизираното балансиране. За да изключите автоматизирано балансиране трябва да изберете: “Балансиране” ->”Не”. И да натиснете бутона “Промени”:



След като веднъж деактивирате автоматизираното балансиране, ако решите за в бъдеще да го активирате отново трябва да изпратите заявка по email.

- Трябва да имате в предвид, че ако деактивирате тази функция вашият търговец на електроенергия ще спре да получава прогнозни графици за вашата система и е възможно в случай, че това не е съгласувано с търговеца, който изкупува вашата електроенергия това да доведе до начисляването на много големи разходи за балансиране.

Автоматизирано Балансиране: Приоритет

Чрез настройката: “Автоматизирано Балансиране: Приоритет” - може да се задава по-голяма или по-малка тежест на управлението на вашата система спрямо прогнозните приходи/разходи за балансиране.

Приоритет Изпълнение на графика спрямо пазарната цена

Чрез настройката: “Приоритет Изпълнение на графика спрямо пазарната цена” - може да се задава по-малка или по-голяма тежест на изпълнението на прогнозния график спрямо пазарните цени като тежестта се измерва в € спрямо борсовите цени. Когато вашата система изпълнява прогнозния график не се начисляват разходи или приходи от балансиране, а се начисляват само, ако има разлика спрямо прогнозния график в/у количеството електроенергия с което се разминава реалното измерване спрямо графика. За тази настройка препоръчваме да се зададе стойност около 9 - 12 EUR - приблизително равна на сумата, която са ви начислявали преди за разходи за балансиране.

Препоръчваме ви от тези настройки да изберете само: “Приоритет Балансиране” -> “Среден”. Ако увеличите тази стойност има възможност да имате по-големи

приходи от балансиране, но има и вероятност да имате понякога и по-големи разходи.

Балансираща прогноза

Тази настройка служи за компенсиране на средностатистическата грешка допускана от всички търговци на електроенергия. Има часови интервали през, които преобладава много по-често наличието на Системен излишък или системен недостиг. В тези случаи вашият прогнозен график ще компенсира тези грешки допускани от търговците на електроенергия.

За да бъдат активирани тези настройки във вашият акаунт трябва да изпратите писмено заявка на email: info@smartelectrosystem.com .

Тези настройки ще бъдат активирани за вас само, ако вашата система е технически изправна, нямате чести прекъсвания на интернет и вашите измервателни устройства не дават прекалено големи отклонения. Допустимите отклонения са до +-2 %. Задължително е вашата инсталация да има и локална памет в случай на прекъсване на интернет системата да може да извлече данните след възстановяване на връзката. Както са например: Huawei, KStar и др. Не се приемат клиенти с Инвертори или батерии Deye, както и други модели, които често имат технически проблеми при управлението.

За по-подробна информация моля прочетете ръководството ни за “Автоматизирано балансиране”, което можете да намерите в раздел Помощ на сайта или да го отворите от следния линк: https://smartelectrosystem.com/documents/bg/User_manual_automate_balancing_smartelectrosystem.pdf

2.6 Бойлери

В този раздел от “Настройки” е необходимо да въведете всички бойлери от вашата бойлерна система, които желаете да бъдат управлявани от софтуера спрямо пазарните цени на електроенергия.:

Основни Настройки

Режим на управление бойлери: Опция за избор на режим: Ръчен или Автоматичен. Ако сте избрали Автоматичен режим управлението се поема изцяло от софтуера. Ако е избран ръчен режим в Софтуера само ще показва

оптималния график на всеки един нагревател без да ги включва или изключва. В този случай вие можете да ги включвате/изключвате ръчно по ваша преценка.

Самообучение консумация: Ако сте активирали тази настройка системата ще изчислява автоматично средната консумация на един консуматор и така ще може да прогнозира за бъдещ период какво количество топла вода ви е необходимо.

Период за самообучение консумация топла вода: Тази настройка определя системата за какъв период назад да изчислява средната консумация за един консуматор.

Самообучение разпределение консумация топла вода: Ако е активирана тази опция системата ще изчислява почасово какъв процент от общата консумация е изразходван за всеки един час в денонощието поотделно. По този начин системата ще може да изчислява точно каква консумация ще имате за в бъдеще през определен час от денонощието.

Резервна мощност KW: Тази настройка е необходима в случай че вашата консумация може да варира или ако в рамките на деня е възможно да се увеличи броя на консуматорите. (Например, ако сте хотел и има вероятност някой да направи резервация в последния момент) - това ще помогне да избегнете непредвидено включване на бойлерите на неоптимална цена.

Буфер за следващ ден до: Определяне на времеви буфер, например 14 ч. Тази настройка е необходима за да имате достатъчно топла вода не до края на денонощието, а до следващото публикуване на цените на борсата. По този начин ще си гарантирате, че топлата вода ще е достатъчна и ще е закупена на възможно най-ниската цена до обявяването на цени на борсата за следващи дни.

Резервна мощност на консуматор: Тази настройка е необходима в случай че вашата консумация може да варира като консумирана мощност на един консуматор. Когато имате по-голям брой консуматори вероятността да има съществено отклонение не е голяма, защото един консуматор ще консумира повече, а друг по-малко. Препоръчваме да зададете стойност около 10-15 % от консумацията на един консуматор.

Период за самообучение разпределение консумация: С тази настройка вие казвате на системата с данните от какъв период назад във времето да изчисли почасовата консумация във вашият обект.

Средна консумация за ден от един консуматор: Ако сте избрали настройката за самообучение системата сама ще изчислява средната консумация на един консуматор. В противен случай вие можете да въведете стойността ръчно.

Софтуерен предпазител нагреватели: В случай, че имате ограничена отпусната мощност, а нагревателите на вашата бойлерна система са съществен процент от отпуснатата мощност има възможност да зададете лимит, който да е заделен за вашата бойлерна система. По този начин ще избегнете пренатоварване или риск да ви падне предпазителя. Част от нагревателите няма да се включат, ако се би се надвишил този лимит в моментите когато имате пикова консумация. Системата ще изчака да спадне консумация за да се включат всички нагреватели, които са нужни към даден момент за подгряване на вода. В случай, че няма опасност да надвишите отпуснатата ви мощност - тази настройка не ви е необходима и можете да я оставите без стойност.

Цена Вода (м³): Ако използвате софтуера за управление на бойлери може да въведете цена на водата за м³ (кубичен метър) без ДДС за да може софтуера да ви изчисли автоматично сметката, която предстои да платите за вода.

Комбиниран енергоизточник за топла вода: Тази настройка е необходима само, ако използвате Газ или друг ресурс за подгряване на вода. В този случай системата ви ще работи освен с ресурса, който вие използвате (например газ) и с ток. Системата ще включва подгряване на ток, само в случаите когато цената на тока е по-ниска от другия ресурс, който използвате. Системата автоматично актуализира цената на газта след обявяването и всеки месец.

Цена, такси и комисионни за пренос Газ: В това поле трябва да въведете всички такси и комисионни, които са според вашият договор за пренос на Газ. Цената трябва да е цена за 1 MW.

Загуби Газ %: За всяка система загубите може да варират, но обикновено са около 22 % +- 5%. Препоръчваме ви да изчислите точно какви са вашите загуби като процент, като засечете изразходваната газ и отдадената енергия. В това поле трябва да въведете разликата в проценти. Например, ако сте изразходвали 12.2 KW газ, а сте получили от нея 10 KW енергия - това означава, че вашите загуби са 22 %.

Конфигурация на бойлери:

Име: Препоръчваме да сложите такова име, така, че да можете да разпознавате бойлера. Това е важно когато пристъпите към настройките на нагревателите да зададете коректно кой нагревател към кой бойлер точно е свързан.

Обем: Въвеждане на капацитет на бойлера в литри.

Температура: Показва информативно на текущата температура на бойлера. Това поле не може да се редактира.

Основен бойлер: Опция за избор на основен бойлер, например Да или Не.

Вход вода: Ако бойлерите ви са последователно свързани, то трябва да изберете за всеки един бойлер от кой от другите влиза входящата вода, като разбира се бойлера, който е първи се явява основен, а този който е най в края входа за вода трябва да е свързан към студената вода. Ако вашата система е с успоредно свързани бойлери, то за всеки един от тях на вход трябва да изберете “Студена вода”.

Максимална температура: Определяне на желаната максимална температура, която искате да достига съответния бойлер. Ако използвате гореща вода за промишлени цели може да зададете максимална температура до 90 градуса, но ако например вашия обект е Хотел и водата се използва за къпане и други нужди на вашите клиенти е желателно да зададете по-ниска максимална температура - например 75-78 градуса.

Коефициент на загуби: При първоначалното въвеждане на даден бойлер имате опция за избор на Изолация като определянето и зависи от фабричното производство на бойлера и качеството на изолация. Степенували сме я от “Отлична” до “Много лоша”. В случай, че не можете да прецените каква е изолацията на вашите бойлери при въвеждането им изберете някаква средна стойност. В секция Инструменти ще намерите “Калкулатор Коефициент на загуби Бойлер”, чрез този калкулатор ще можете да изчислите с точност какви са загубите на вашият бойлер. Нормалните стойности са от 0.003 за отлична изолация до 0.013 за много лоша изолация. Този коефициент представлява какъв дял от енергията в бойлера губите всеки изминал час.

Според изолацията на вашия бойлер може да загубите от 5 до 20 % от Акумулираната енергия в него за едно денонощие. Загубената енергия зависи и от температурата на въздуха на помещението където се намират вашите

бойлери. Загубите се изчисляват на база разликата м/у температурата на водата в бойлера и температурата на въздуха в помещението на бойлера.

Например, ако в даден бойлер температурата на водата е 35 градуса, но и температурата на помещението е 35 градуса - то вие няма да губите енергия, но например, ако температурата на водата в бойлера е само 20 градуса при 35 градуса на въздуха то вие ще имате отрицателни загуби и температурата на водата ще се повишава леко всеки изминал час без да имате включен нагревател.

Фотоволтаична инсталация: Ако имате изградена фотоволтаична инсталация в обекта където се намират и вашите бойлери - трябва да зададете на всички тази фотоволтаична инсталация. Така бойлерната система ще знае, че имате допълнителен източник на електроенергия на по-ниска цена от колкото от мрежата.

Соларна инсталация: В случай, че някой от бойлерите е свързан и към Соларна инсталация - можете да зададете към кои бойлери има топлообмен. По този начин софтуера ще изчислява отделно генерираната енергия от Соларната инсталация и ще може да предвижда коректно дали и каква допълнителна топлинна енергия трябва да се осигури чрез електрическите нагреватели за да осигури нуждите ви от топла вода за предстоящия ден.

Режим на управление: Опция за избор на режим. Ако сте избрали режим: “Автоматичен” управлението на вашата бойлерна система се поема изцяло от софтуера. Ако желаете поради някаква причина да разкачите вашата система от нашия софтуер трябва да изберете “Ръчен” режим. (Например поради ремонт или друга причина)

Статус: С тази настройка можете да Активирате всеки един бойлер поотделно. Например, ако сте премахнали временно или за постоянно някой от бойлерите - изберете “Неактивен”.

2.7 Нагреватели

Ако желаете да използвате нашето софтуерно управление на вашата бойлерна система спрямо борсовите цени на електроенергия е необходимо да въведете всички нагреватели, които искате да бъдат управлявани.

В тази секция можете да свържете всички нагревател с конкретно WI-Fi устройство, което сте монтирали към вашия нагревател, както и да изберете дадения нагревател в, кой бойлер се намира.

За добавяне на нов нагревател, натиснете бутона "Добави" под таблицата. Ще се отвори форма, в която можете да въведете информацията за новия нагревател, като име, мощност и връзка с бойлер и всички по-горе описани настройки.

Описание на основните колони:

1. ID: Уникален идентификатор на нагревателя, който помага за разграничаване на устройствата.
2. Име: Позволява персонализирано именуване на нагревателя по ваша преценка за по-лесна идентификация.
3. Бойлер: Посочва кой бойлер към, който е монтиран нагревателя.
4. Мощност (KW): Записвате мощността на нагревателя в киловати. Тази настройка е необходима за да може системата да изчислява с точност каква е електроенергия е изразходвана при всяко включване на нагревателя, както и да изчислява колко струва тази електроенергия спрямо борсовите цени.
5. Контролер: Избира се контролер, който управлява нагревателя. Тази настройка е необходима за да може софтуера да знае към кое устройство да подаде команда и да включи правилния нагревател.
6. Основен: Тази настройка е необходима само, ако към даден бойлер имате повече от един нагреватели. В този случай трябва да изберете този, който е с по-голяма мощност като основен. В случай, че даден бойлер има само един нагревател - избирате: “Да” тъй като нагревателя е единствен.
7. Статус: От тази настройка можете да активирате или деактивирате от системата даден нагревател. В този случай систеата ще преустанови управлението на този нагревател. Тази настройка може да се наложи да я използвате в случаите, ако даден нагревател е повреден за времето докато го подмените или сте решили да го премахнете. След това лесно може да го възстановите в системата след като изберете “Активен”.
8. Промени: При всяка промяна на настройките трябва да натиснете бутона “Промени” за да бъдат записани промените. Които сте направили.

2.8 Wi-Fi Контролери

В настоящата система за управление и мониторинг на бойлери и други свързани устройства, WiFi контролерите играят централна роля в управлението на отоплителни и електрически системи на обекти като хотели и индустриални съоръжения. Контролерите използват WiFi технология за комуникация с устройствата и предоставят възможност за дистанционно управление, наблюдение и контрол.

2.8.1 BBoil или Shelly WiFi Контролери

Към момента нашия софтуер работи с едни от най-разпространените Смарт Устройства: BBoil и Shelly .Таблицата за контролерите показва различни параметри като тип устройство, свързани нагреватели и температурни сензори, което позволява следене и управление на съответните бойлери.

Описание на основните параметри:

ID: Уникалният идентификатор на всеки контролер в системата.

Име: Зададеното име на контролера, което може да се редактира за удобство на потребителите.

Сериен Номер: Уникалният сериен номер на устройството.

Тип Устройство: При първоначалното въвеждане задавате единия от двата възможни модела: BBoil или Shelly..

Свързан Нагревател: Нагревателят, към който е монтирано устройството.

Сензори: Брой сензори, свързани с контролера, за наблюдение на температури.

WiFi Състояние: Позволява проверка на текущото състояние на WiFi свързаността на устройството.

Последна Команда: Показва времето и състоянието на последната изпълнена команда.

Температура на Последна Команда: Максимална температурата, която софтуера е указал устройството да достигне или минимална граница под която температурата да не спада .

Статус: Статусът на контролера може да бъде „Активен“ или „Неактивен“, което позволява лесно да изключите софтуерното му управление в случай на нужда.

2.8.2 Температурни Сензори

Към всеки един от Контролерите, които използвате за вашата бойлерна система може да има от един до 3 температурни сензора, които се използват от нашата система.

Единия от сензорите отчита температура на топлата вода в бойлера. По този начин изчислва точно колко KW има заредени в него топлинна енергия.

Втори и трети сензор е достатъчно да свържете само на един от всичките бойлери. Единия от тях е за измерване на температурата на студената вода, а другия за измерване на температурата на въздуха в помещението с бойлерите.

- Сензор за студена вода: Този сензор е необходим за да може да се изчисли прецизно когато имате консумация на Топла вода, според обема на изразходваната вода точно колко би трябвало да спадне температурата в бойлера. По този начин и на база на натрупана статистика ние, чрез нашия софтуер можем да предвидим в бъдеще и да изчислим прецизно колко би спаднала температурата за даден период според броя консуматори на топла вода и да изчислим оптималния график за включване на всеки един бойлер от вашата бойлерна система.
- Сензор за температура на въздуха: Този сензор е необходим за да може да се изчислят прецизно бъдещите температурни загуби на бойлера, които в някои случаи са не малък процент от цялата консумация на топла вода.
- Сензор за топла вода: Чрез този сензор във всеки един момент системата може да засече точно каква е консумацията на топла вода. В случай, че използвате топла вода при приблизително еднаква температура за ползване - например за къпане, която е зададена в настройките. Системата автоматично може да изчисли не само консумацията ви на топла вода, а и на студената вода, която се влива в бойлера и да изчисли предварително сметката ви за вода, която предстои да платите много преди да е излязла вашата сметка и без необходимост д следите показанията на вашият водомер.

2.8.3 Настройки на WiFi Контролери

От менюто "Настройки" потребителите могат да въведат потребителско име и пароли в случай, че са променени. Системата попълва автоматично тези данни още при вашата регистрация, затова не препоръчваме да променяте тези настройски освен в случаите когато решите да смените вашата парола.

Разделен е на секции за BBoil и Shelly контролери, където всяка секция съдържа специфични полета за съответния тип контролер.

2.8.4 Поръчка и плащане на WiFi Контролери

Потребителите могат да поръчват WiFi контролери директно през интерфейса на системата. В секцията „Поръчай“ е наличен избор на различни контролери, включително BBoil и Shelly модели, както и допълнителни температурни сензори.

За да направите поръчка:

Изберете броя устройства от падащото меню.

Изберете желания тип WiFi контролер от наличните опции.

Натиснете бутона „Плащане чрез ePay или easyPay“, за да продължите към разплащателния интерфейс.

Освен онлайн плащане, е налична и опция за банков превод. Данните за банковия превод ще намерите във вашият профил.

В Основание: Трябва да попълните това, което е изписано във вашия профил.

2.9 Температури

Секцията "Температури" позволява конфигурацията на температурните настройки за системата. Тук могат да се задават и променят ключови параметри, свързани с минималната и средната температура, както и всички температурни граници.

Описание на основните настройки:

1. **Минимална Температура**: Задава се минималната допустима температура за работа на вашата бойлерна система. Например, ако топлата вода се използва за къпане може да я конфигурирате на около 40 градуса. Необходимо е да зададете такава температура, така че да не е възможно да спадне под границите, които са нужни за вашата дейност. Ако нагревателите ви са по-слаби е желателно да оставите няколко градуса резерв, а софтуера ни ще се грижи температурата никога да не спада под тази граница, като едновременно с това се грижи да купувате електроенергия на възможно най-ниски цени.
2. **Допълнителен резерв към минималната температура за всеки консуматор**: Добавя резервна стойност към минималната температура, за да се осигури стабилна работа на системата. Настоящата стойност е 0.2 градуса.
3. **Средна температура на ползване**: Задава условно температура за използване на консуматорите според предназначението на топлата вода. Това помага на системата да изчисли не само консумацията на топла вода, но и на студена и цялата ви сметка за вода.

   Например, ако водата се използва основно за къпане. Средната температура на ползване е около 37 градуса. Ако текущата температура в основния ви бойлер от, който черпите вода е например: 60 градуса, а температурата на студената вода е 14 градуса за да може крайния потребител да я използва с нормална температура за ползване той, чрез смесителя за топла вода ще пусне еднакво количество топла и студена вода за да се получи средната температура точно 37 градуса.

4. **Горен хистерезис**:
   Определя диапазона на температурата, над който се изключва подгряването, за да се избегне често включване и изключване на нагревателите. Препоръчителна стойност е 2-3 градуса.

Как да използвате секцията:

След въвеждане на нова стойност, тя ще бъде приложена веднага след натискане на "Запази" в диалоговия прозорец.

За редактиране на стойност, натиснете бутона "Промени" срещу съответния параметър. Това ще отвори меню за промяна на стойността.

2.10 Консуматори

В секцията "Консуматори" можете да добавяте консуматори на електроенергия във вашия обект, които са със значително по-голяма мощност от всички останали. Това позволява да следите дистанционно кога са използвани, каква електроенергия са изразходвали и колко струва електроенергията, която са изразходвали. Можете да следите и текущата им консумация.

За да може системата да проследява тези данни е необходимо да се свърже към захранващия кабел устройство от тип: “Смарт Електромер” - например, както е показано по-долу на снимката:

Как да използвате секцията "Консуматори":

За добавяне на нов консуматор, използвайте бутона "Добави" под таблицата. Ще се появи форма за въвеждане на данни за новото устройство.

За редактиране на съществуващ консуматор, натиснете бутона "Промени" в съответния ред. Това ще отвори меню за промяна на параметри като мощност, капацитет или статус.

Описание на основните колони:

1. ID: Уникален идентификатор на консуматора, използван за неговото разграничаване в системата.
2. Име: Името на консуматора, напр. "Сауна" или "Парна Баня", което дава ясна индикация за предназначението му.
3. Мощност (KW): Отразява максималната мощност, която консуматорът използва.
4. Средна Консумация (KW): Показва средната консумация на енергия от устройството за даден период.
5. Контролер: Посочва кой контролер управлява консуматора. В случаите, когато няма активен контролер, полето показва "Няма".
6. Капацитет (Лица): Показва колко лица могат да използват консуматора едновременно, напр. 4 човека за "Сауна".
7. Статус: Определя текущото състояние на консуматора – дали е "Активен" или "Неактивен".
8. Промени: Бутон, който позволява редакция на настройките на съответния консуматор.

2.11 Правила за покупка на ток

Секцията "Правила за покупка на ток" позволява настройка на политики за управление на покупката и продажбата на електроенергия. Това включва дефиниране на максимални цени, използване на наличен ток от фотоволтаичната инсталация, както и синхронизация със стойности за газ.

Полета и техните функции:

Име: Името на правилото описва неговото предназначение. Задавате име по ваша преценка:

“Максимална Цена”: Задава максималната цена за покупка на електроенергия, като това ще задейства автоматично включването на нагревателите, ако цената на борсата + такси и комисионни е под тази стойност. Вашите нагреватели ще работят толкова време колкото цената е по-ниска от зададената.

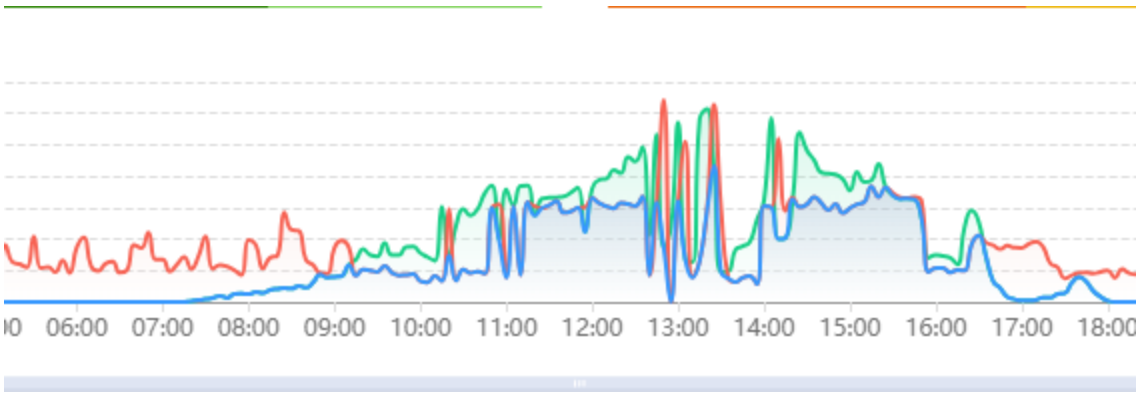
- Например, ако имате фотоволтаична инсталация за продажба на ток и цената е отрицателна и сте свързали през софтуера вашата бойлерна соистема с фотоволтаичната инсталация - вместо да продавате ток на отрицателна цена, което би довело до разходи за вас, тази електроенергия можете да я използвате за Затопляне на вода, която можете да ползвате по-късно през деня или следващи дни когато цената на борсата е значително по-висока.

“Топ Цена”: Аналогично на по-горното описание, но с разликата че Системата ще избере само един час с най-ниската цена за деня, която е по-ниска от зададената настройка.

- Добро приложение на тези настройки е например, ако сте хотел и нямате регулярно резервации извън натоварения сезон, но често имате резервации в последния момент. Така вие ще разполагате постоянно с топла вода на възможно най-ниската цена на борсата. Това ще ви помогне да избегнете принудително включване на нагревателите на много по-високи цени, ако сте получили резервация в последния момент.

“Използвай всичкия свободен ток от фотоволтаична инсталация без да купуваш”: Инструктира системата да използва целия ток от фотоволтаичната инсталация, без да го продава, като електроенергията на цена по-ниска от зададената ще усвои всичкия ток от фотоволтаичната инсталация. Това ще ви помогне да ограничите продажбата на ток на ниска цена и в същото време ще ви осигури топла вода за собствена консумация на възможно най-ниската цена на борсата. Възможно е да продавате в този случай малки количества ток кратни на мощността на най-слабия нагревател във вашата бойлерна система.

- Например аналогично на тази графика:



Където може да видите, как системата усвоява почти цялото количество евтин и излишен ток без да консумира електроенергия от мрежата в периода от 11:00 до 16:00 ч.

- Тази функционалност помага да усвоите много по-голям процент електроенергия от вашата фотоволтаична инсталация, която в по-голямата част от случаите е в пъти по-евтина спрямо вечерните или сутрешни часове на денонощието.

“Използвай всичкия свободен ток от фотоволтаична инсталация без да продаваш”: Аналогично на по-горната настройка с разликата, че Инструктира системата да използва целия ток от фотоволтаичната инсталация, без да продава което означава, че според мощността на вашите нагреватели системата ще купува ток, но не повече от мощността на най-слабия нагревател във вашата бойлерна система.

1. Цена (MW)
   Стойността задава цената за покупка или продажба на електроенергия. Настоящите стойности са зададени на 0.00 MW за всички правила.
2. Само От мрежата - Това правило се прилага само когато цената за закупения ток достигне зададената стойност и ще се игнорира, ако от мрежата имате по-висока цена, а от Фотоволтаичната инсталация имате произведен ток с по-ниска себестойност.
3. Тип
   Определя типа на правилото, напр. "Максимална цена" или "Използвай всички свободен ток от фотоволтаичната инсталация".

4. Бойлери
   Опцията показва дали правилото се прилага за всички или конкретни бойлери.
   - Тази Опция позволява да свържете конкретен бойлер или всички към това правило.

5. Синхронизация Цена Газ
   Задава дали има връзка със стойности за газ. В момента стойностите са зададени на "Не".

6. Статус
   Показва текущото състояние на правилото:

Активен: Правилото е в действие.

Неактивен: Правилото не е приложимо в момента.

7. Добави
   Позволява добавяне на ново правило, което може да бъде конфигурирано спрямо специфичните изисквания.

Как да редактирате или добавите правило:

За редакция, натиснете "Промени" до съответното правило. Това ще отвори прозорец, където можете да актуализирате стойностите.

За добавяне на ново правило, използвайте опцията "Добави" в долната част на страницата и попълнете всички необходими полета.

Примерна употреба:

Ако искате да зададете максимална цена за покупка на ток на цена от 100/MW:

1. Намерете правилото "*Максимална Цена*".
2. Натиснете "Промени".
3. Въведете новата стойност в полето за цена – *100.00 /MW*.
4. Запазете промените.

2.12 Зарядни станции

Разделът предоставя настройки и конфигурация на зарядна станция за електрически автомобили, която се намира във вашият обект:

Настройки на зарядни станции:

ID: Уникален идентификатор на зарядната станция, например 8.

Име: Наименование на станцията по ваша преценка.

Тип: Тип зарядна станция, например EV Point. В случай, че използвате друг модел Зарядна станция и тя разполага с отворено API - ние ще направим интеграция за да можете да използвате тази функционалност на нашият софтуер.

Потребителско име и парола: Данни за достъп до интерфейса на зарядната станция.

Максимална мощност (KW): Максималната мощност, която станцията може да осигури според нейните фабрични параметри..

Ампери: Текущата стойност на амперите, например 320. (Тази стойност трябва да се съгласува според модела на зарядната станция)

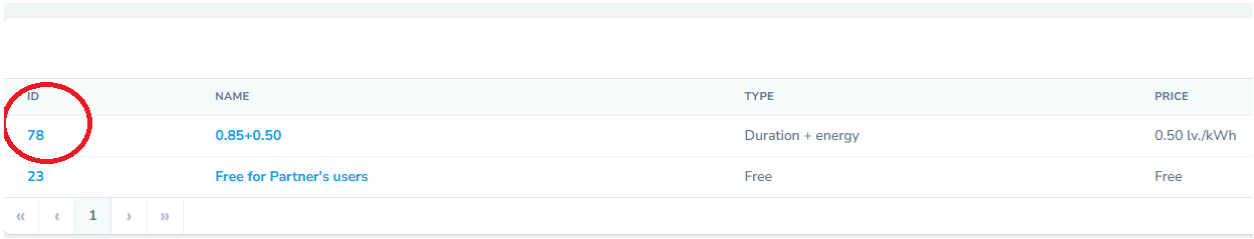
Текуща мощност (KW): Тази настройка можете да я зададете ръчно или, ако имате ограничена отпусната мощност софтуера ни ще се грижи да отпусне толкова мощност колкото имате свободна. За изчисляването на свободната мощност е необходимо да въведете стойност в полето: “Софтуерен Предпазител”.

Правило за определяне на цената: Метод за изчисляване на цената, Пазарна Цена или Статична цена.

Статична цена (MW): Тази настройка е видима само, ако сте избрали от по-горното поле Правило за изчисляване на цената: “Статична цена”.

Тип надбавка: Когато използвате пазарната цена за определяне на цената за зареждане можете да изберете или статична сума за надбавка към тази цена или процент, който ще се начисли в/у пазарната цена.

Тарифа ID: Идентификатор на тарифата. Тази стойност зависи от вашите индивидуални настройки. За EV Point зарядни станции можете да вземете стойността след като отворите от меню: “Tariffs” и изберете цената, която е настроена да се използва за вашата зарядна станция - както е показано на картинката:



ID	NAME	TYPE	PRICE
78	0.85+0.50	Duration + energy	0.50 lv./kWh
23	Free for Partner's users	Free	Free

« ‹ 1 › »

По този начин вие указвате на софтуера коя тарифа искате да се променя автоматично спрямо пазарните цени и спрямо настройките, които сте направили.

Надбавка (MW): От това поле можете да зададете фиксирана надбавка, която ще се добави към текущата пазарна цена и по този начин това ще ви е гарантираната печалба при всяко зареждане без значение каква е цената на електроенергията на борсата в момента.

Минимална цена (MW): Тъй-като цената на борсата е възможно да е много близка до стойност нула или даже отрицателна - можете да зададете минимален праг на цената под, която не искате да пада вашата оферта за зареждане.

Фотоволтаична инсталация: Информация дали искате към ценообразуването на цена за зареждане, ако имате и фотоволтаична инсталация във вашия обект - може да зададете, че желаете системата като изчислява цена да взима в предвид и излишния ви ток от фотоволтаична инсталация от, която се произвежда електроенергия на по-ниска цена отколкото вие купувате от мрежата. По този начин, ако имате излишна фотоволтаична енергия цената за зареждане може да намалее за крайните клиенти, но пак ще си гарантирате печалбата от фиксираната надбавка, която сте заложили в настройките

Последно обновяване цена: Това поле показва последно кога софтуера е актуализирал цената.

Последно обновяване мощност: Това поле показва последно кога софтуера е актуализирал отпуснатата мощност на зарядната станция.

Интервал за изчисляване на цената: От това поле задавате на софтуера при изчисляването на цената да вземе най-високата цена от предстоящите X часове. Така ще си гарантирате даже и някой да зарежда продължително време, че вашата печалба няма да е по-ниска от надбавката, която сте задали.

Например, ако сте задали Надбавка 0.30 валутни единици/KW и цената на борсата следващите X часа е от 300/MW до 500/MW - софтуера ще вземе най-високата цена и ще добави към нея още 300 лв/MW - така вашата актуална оферта за зареждане ще е 800/MW + ДДС, пренос и други такси и комисионни, които имате по договор. Трябва да имате в предвид, че надбавката е цена за 1 KW, а не за 1 MW.

Правило за изчисляване на цената: Определя метод за калкулация, например Максимална Цена.

Софтуерен предпазител зарядна станция: В случай, че вашият обект не разполага с неограничена мощност и понеже зарядните станции не са малък консуматор чрез тази настройка Системата автоматично регулира мощността с, която да работи зарядната станция, като в реално време постоянно следи текущата ви консумация и заделя за зарядната станция само мощността която имате свободна според настройките, които сте задали. Например, ако вашият обект има отпуснати само 30 KW, а зарядната станция е 22 KW и сте задали Софтуерен предпазител например на 25 KW. Когато нямате консумация или имате малка консумация в обекта зарядната станция ще работи на пълна мощност, но ако във вашия Обект текущо има 15 KW друга консумация - софтуера ще отпусне на зарядната станция само 10 KW мощност за зареждане. По този начин софтуера ще ви гарантира, че няма да има претоварване на мрежата ви или риск от падане на предпазител.

Статус: Ако изберете “Неактивен” Софтуера ще спре да подава команди към вашата зарядна станция и тогава вие ще можете ръчно да я управлявате без намесата на софтуера..

2.13 Фотоволтаична инсталация

Ако вашият обект разполага с фотоволтаична инсталация трябва да я въведете в системата чрез следните настройки:

Добавяне на фотоволтаична инсталация

- Ако имате Фотоволтаична инсталация с Huawei Инвертор/и - моля последвайте тези инструкции за автоматично добавяне на Обект и Фотоволтаична инсталация: https://smartelectrosystem.com/documents/bg/User_manual_zero_export_at_negative_price.pdf

Когато добавяте фотоволтаична инсталация е важно да изберете Модела на Инвертора, който използвате. Софтуера поддържа работа с едни от най-популярните инвертори, ако вашият го няма в списъка моля пишете на: info@smartelectrosystem.com и ние ще направим интеграция специално за вас и вашия модел инвертор в случай, че производителя поддържа API функционалност с възможност за четене на данни и/или функции за управление.

Според модела е възможно да има полета за API Потребителско име и API Парола или Потребителско име и парола, които използвате за вход в стандартния софтуер към инвертора, а за някои модели са необходими данни и за двата акаунта.

Ако нямате активиран API потребител и нямате администраторски правка към вашият акаунт е необходимо да се обърнете към вашия Инсталатор.

Редактиране

ID: Уникален идентификатор на системата, например 1.

Име: Избирате име по ваша преценка.

Тип: Тип инвертор или система, например Huawei или друг.

Потребителско име и парола: Данни за достъп до интерфейса на фотоволтаичната система.

API Потребителско име и API Парола: Данни за интеграция с API интерфейса на системата.

Последно обновяване на дневната история на инвертора, **Последно обновяване на дневната история на Power Sensor и Последно обновяване на батерия дневна история:** Софтуера периодично изтегля от вашата система исторически данни с цел, ако в даден момент е имало прекъсване на интернета тези данни да могат да бъдат възстановени и системата да може коректно да изчисли вашата месечна консумация и вашата месечна сметка за електроенергия. От тук може да проследите на коя дата последно са били изтеглени тези исторически данни.

Мощност (KW): Номиналната мощност на фотоволтаичната инсталация. Задавате максималния и капацитет според мощността на присъединените панели.

Статус: От тук можете да променяте статуса “Активен/Неактивен” в случай, че временно имате технически проблем с оборудването.

- След като въведете вашата фотоволтаична инсталация ще се появят полета за допълнителни настройки:

Самообучение Разпределение Произведен ток от Фотоволтаична инсталация

Ако сте избрали тази настройка системата автоматично изчислява почасовото разпределение на произведения ток на база на натрупана статистика за да може да определи с точност произведения ток в бъдеще. Разпределението на електроенергия е за периода между изгрев и залез. Изчислява разпределението почасово на произведената електроенергия.

Препоръчваме ви тази настройка винаги да е включена.

Период самообучение разпределение произведен ток от Фотоволтаична инсталация

От тази настройка задавате период в дни на база на който софтуера да изчислява произведеното количество електроенергия почасово.

Тежест на прогнозата за времето

От тази настройка можете да променяте до каква степен прогнозата за произведения ток от Фотоволтаичната инсталация да се влияе изцяло от метеорологичната прогноза или от резултатите от Фотоволтаика за произведен ток за деня.

Песимистична Прогноза

С тази настройка можете да намалите или увеличите процентно прогнозното количество произведен ток.

- *Тази настройка е полезна в случаите когато имате батерии и нямате право да зареждате от мрежата.*
- *Или когато имате батерии, но нямате право да продавате електроенергия и искате да има по-малка вероятност да остане неизползвана електроенергия от Фотоволтаичната инсталация. Трябва да имате в предвид, че ако прекомерно завишите прогнозните количества има голяма вероятност да увеличите разходите си за закупена електроенергия. Софтуера работи спрямо прогнозните количества и прогнозния излишък. В случай на промяна на метеорологичните условия е възможно някой от дните да не успеете да заредите батерията до 100 %, ако имате по-малко излишък или съответно да остане малко количество неизползван ток ако производството се окаже по-голямо от прогнозата.*

Спиране на продажба при отрицателна цена

С тази настройка можете да ограничите продажбата на електроенергия, когато разходите ви за продажба са по-големи от приходите - спрямо борсовата цена.

Спиране на продажба Email

В тази настройка можете да въведете ваш email или на балансиращата група, която ви изкупува тока за да получавате известие в дните когато има спиране на продажбата на електроенергия.

Спиране на продажбата според График

В случай, че активирате тази настройка ще имате възможност да задавате ръчно график за дните и часовете, когато искате да ограничите продажбата на електроенергия.

2.14 Батерии

Настройки

Режим на управление батерия

От тук можете да променяте дали батерията ви да се управлява от софтуера с режим: “Пазарна Цена” или “Максимална Собствена Консумация” или софтуера да преустанови подаване на команди към вашата батерия с избирането на режим: “Ръчен”. Ако смените режима от “Пазарна Цена” на “Ръчен” режим - трябва да имате в предвид, че е батерията ще е в последно зададения режим от Софтуера и трябва да го промените ръчно във вашите настройки.

Зареждане от мрежата

С тази настройка задавате дали батерията може да се зарежда от мрежата. Това зависи от вашият договор с електроразпределителното дружество. В някои от случаите даден обект няма право да зарежда от мрежата.

Разреждане в мрежата

С тази настройка задавате дали батерията може да се разрежда в мрежата. Това зависи от вашият договор с електроразпределителното дружество. За да можете да разреждате батерията в мрежата и по този начин да продавате електроенергия на по-висока цена задължително трябва да имате договор с

Електроразпределителното дружество. В противен случай електроенергията от батерията, която сте продали няма да ви бъде изплатена.

Софтуерен предпазител

Тази настройка е необходима само, ако вашият обект е с ограничена отпусната мощност и при консумация от мрежата заедно с батериите има вероятност да надхвърлите вашият лимит и съответно при включване на зареждане на максимална скорост да ви падне предпазителя. Например, ако вашият обект има отпуснати само 30 KW, а батерията може да зарежда от мрежата със скорост 20 KW и сте задали Софтуерен предпазител например на 25 KW. Когато нямате консумация или имате малка консумация в обекта батерията ще зарежда със максимална скорост, но ако във вашия Обект текущо има 15 KW друга консумация - софтуера ще отпусне на батерията само 10 KW мощност за зареждане. По този начин софтуера ще ви гарантира, че няма да има претоварване на мрежата ви или риск от падане на предпазител.

Амортизация батерия (цена/MW)

В тази настройка въвеждате цена на цикъл на MW. Стойността зависи от сумата за която сте закупили вашата батерия. По този начин софтуера може да вземе в предвид амортизацията на вашата батерия и да я разрежда само при по-големи разлики в цената. Това ще ви гарантира, че няма да имате цикъл на батерията, който да ви носи повече разходи отколкото приходи.

Например, ако сте закупили вашите батерии на цена от 6 600 без ДДС за 10 KW и живота и е 6 000 цикъла - това означава, че всеки един цикъл ви струва 1.10 , което се равнява на цена от 110/MW. Така например, ако изберете Софтуера да взима в предвид разходите ви за амортизация на 100 % и сте заредили батерията на 200/MW, то тя ще се разреди само в часовете с цена над 310/MW + съответните загуби.

Минимална разлика в цената спрямо цената на амортизация (%)

С тази настройка може да зададете на софтуера с каква минимална разлика м/у цена на зареждане и цена на разреждане да работи. Ако желаете да увеличите живота на батерията си може да зададете по-голям процент. В случай, че смятате, че батерията ви няма да може да изразходва всички цикли в рамките на гаранционния период може да зададете 0%.

Max. Разреждане в мрежата по договор (KW)

Трябва да въведете стойността, която е по договор. Тази настройка е необходима за да ограничава скоростта с, която продавате електроенергия да не надхвърли скоростта, която имате по договор. Обикновено договора ви позволява да продавате електроенергия със скорост равна на капацитета на фотоволтаичната ви инсталация. В случай, че има час с по-висока цена и по едно и също време продавате електроенергия и с фотоволтаичната си инсталация и с батерията има вероятност тази скорост да бъде надхвърлена. В случай, че в даден момент надхвърлите тази скорост електроенергията над това, което е вписано във вашият договор няма да бъде изплатена. Тази настройка помага да не надвишите договорената скорост и да продавате до максимално разрешеното.

Мин. Скорост Разреждане (KW)

В случай, че се случва вашата собствена консумация да е многократно по-малка от капацитета на батерията и в случай, че покриването на собствена консумация генерира много големи загуби можете чрез тази настройка да зададете на системата да не включва разреждане на батерията под определена граница.

- В някои случаи е възможно загубите да надхвърлят 200-30 % - например, ако се опитвате да покриете чрез батерията собствена консумация, която е едва няколко процента от максималната скорост на разреждане на батерията.

Период Самообучение Загуби

С тази настройка задавате на системата за какъв период назад да се самообучава на база на събраните данни в статистиката. Тъй-като загубите на батерията ви може да са променлива величина в зависимост от много различни фактори тази загуби може да се променят с течение на времето. Загубите зависят от много фактори например: Околна температура, скорост на зареждане/разреждане, дали батерията е в добро състояние. Например при по-ниска околна температура загубите може да са значително повече. Друг фактор, който увеличава процента на загуби е когато много често батерията се разрежда със съвсем никса скорост или ако батерията ви вече е към края на експлоатационния си срок. Точната средна стойност на загубите е необходима за да може софтуера да предотврати зареждане и разреждане на прекалено близки по стойност цени, което реално би довело до финансови загуби. Например, ако допуснем, че загубите ви на зареждане и разреждане са по 10 % това означава, че ако заредите при цена 200, то минималната цена при която трябва да разредите е най-малко 200 x 10 % x 10 % = 242 . При подобни ситуации е по-разумно да задържите електроенергията в батерията и да разредите следващ ден когато има по-изгодна цена с достатъчна разлика.

Намали продажбата с батерията докато Фотоволтаика продава ток до:

Тази настройка се използва само, ако имате ограничение по договор с ЕРП-то за скорост на отдаване по-малка от скоростта на отдаване от Фотоволтаика едновременно със скоростта на отдавне от батерията. Във всички останали случаи тази настроийка трябва да е на 100% . Ако вашата батерия е съвместима с вашите инвертори и договора с ЕРП-то е за скорост на отдаване равна на максималната мощност на инверторите - вие е невъзможно да нарушите вашият договор. Ако вие използвате различни модели инвертор и батерия, тогава тази настройка може да ви е полезна, като в случая софтуера актуализира скоростта на отдаване на батерията да е равна на стойността по договор умножена по зададената настройка минус скоростта на отдаване в мрежата на ток от фотоволтаика. Тъй-като скоростта на отдаване от фотоволтаика е променлива величина препоръчваме да зададете в този случай в тази настройка 90 % или по-малко за да е сигурно, че в даден момент сбора от тока от фотоволтика и батерията няма да надвиши стойността по договор.

Описание на основните колони:

ID: Уникален идентификатор на батерията, който служи за разграничаване на устройствата в системата. Задава се автоматично от системата.

Фотоволтаична инсталация ID: Идентификатор на свързаната фотоволтаична инсталация, например "1". Задава се автоматично от системата.

Име: Показва към коя от вашите фотоволтаични инсталации е свързана дадената батерия. Задава се автоматично от системата.

Инвертор: Тази настройка има значение, само ако вашата система е съставена от Масиви от батерии, които имат независимо управление една от друга.

Тип: Показва типа на инверторите, които използва вашата батерия. В някои случаи марката инвертори може да е различна от марката батерия.

Капацитет (KW): В това поле трябва да въведете капацитета на вашата батерия в KW.

Мин. капацитет (%): Тъй-като не е препоръчително да разреждате вашата батерия до 0 % в това поле трябва да въведете минималния заряд, който трябва да остане в батерията и е препоръчано от производителя и. Обикновено този процент е от 5 до 10 %. Препоръчваме ви да зададете максимално нисък процент за да можете да използвате по-голям капацитет от батерията и да постигнете по-добри резултати, стига това да не противоречи с изискванията от производителя и гаранционните условия на батерията.

Макс. скорост зареждане (KW): В това поле трябва да въведете максималната скорост с, която батерията ви може да се зарежда в KW. Обикновено максималната скорост е до 50 % от капацитета на батерията, но много често максималните възможности за заряд са малко по-малко - около 48 %

Макс. скорост разреждане (KW): В това поле трябва да въведете максималната скорост с, която батерията ви може да се разрежда в KW. Обикновено максималната скорост е до 50 % от капацитета на батерията, но много често максималните възможности за заряд са малко по-малко - около 48 %

Макс. зареждане цена: В това поле не трябва да въвеждате нищо. В него системата автоматично изчислява максималната цена при, която сте заредили батерията за да гарантира, че при разреждането няма да има час през, който да се разреди на по-ниска от тази цена. Това поле е само информативно и показва каква е била максималната стойност за последните 24 часа. В случай, че батерията ви ще се разреди на 100 % в рамките на деня - тази стойност не участва в изчисленията. То се взима в предвид само, ако не е имало изгодни часове за разреждане и прехвърляте част от тока за следващия ден.

Зареждане загуби: Системата автоматично изчислява загубите при зареждане според интервала в дни назад, който сте задали в настройките по-горе. Ако батерията ви например е консумирала 100 KWh ток за зареждане, а реално се е заредила с 95 KW това означава, че батерията ви при зареждане има около 5 % загуби.

Разреждане загуби: Аналогично както и при зареждането при разреждане също е възможно батерията да се разреди с повече KWh от колкото е отдадения ток от батерията. С колкото по-голяма скорост се разрежда батерията толкова загубите са по-малко.

Разреждане Загуби Собствена консумация: Когато използвате батерията за покриване на собствена консумация тогава обикновено батерията ви се разрежда с много по-ниска скорост от колкото е максималната скорост на разреждане. Трябва да се има в предвид, че при по-ниска скорост ще имате и по-големи загуби. Софтуера изчислява отделно загубите при покриване на собствена консумация. Ако към даден момент тя е много малка е възможно батерията ви при разреждане да има 100 и повече процента загуби. Много често се получава по-изгодно да продадете електроенергия с батерията на малко по-ниска цена за продажба от колкото да покривате малка консумация. Този показател е нужен на софтуера за да може да изчисли в кои случаи е по-изгодно да продадете електроенергията и в кои да покривате собствена консумация.

Средна Собствена консумация: Това показва колко е била средната ви консумация докато батерията е покривала целия ви разход на електроенергия. В случай, че към даден момент вашата консумация е по-голяма от средната Софтуера изчислява какъв процент загуби бихте имали при разреждане спрямо текущата консумация. В тези случаи процента на загуби на разреждане винаги е по-нисък отколкото при по-ниска скорост.

Max. Разреждане в мрежата по договор (KW): В това поле трябва да зададете скоростта на отдаване в мрежата от батерията по договор.

Активен: От тази настройка можете да активирате или деактивирате батерията. Това може да се наложи например, ако батерията ви временно не функционира.

Промени: След всяка промяна в конфигурацията трябва да натиснете бутона “Промени” за да се запишат данните в системата и всички промени да влязат в сила.

Как да използвате секцията "Батерии":

За редактиране на съществуваща батерия, натиснете бутона "Промени" в съответния ред. Това ще ви позволи да промените параметрите, като капацитет, скорост на зареждане или статус.

За добавяне на нова батерия, натиснете бутона "Добави" под таблицата. Ще се отвори форма, където можете да въведете информацията за новата батерия, като име, тип и свързана фотоволтаична инсталация.

2.15 Соларна Инсталация (За топла вода)

Как да използвате секцията "Соларна инсталация":

За добавяне на нова соларна инсталация, натиснете бутона "Добави" под таблицата. Ще имате възможност да въведете име по ваша преценка на соларната инсталация.

За редактиране на съществуваща соларна инсталация, натиснете бутона "Промени" в съответния ред. Ще се отвори форма, където можете да промените параметрите, като име, статус..

В секцията "Соларна инсталация" потребителите могат да добавят, управляват и редактират данни за соларните инсталации в системата. Тази функционалност е създадена, за да осигури удобен достъп и контрол върху параметрите и статусите на соларните инсталации.

Настройки

Самообучение Разпределение Произведен ток от Соларна инсталация

Ако сте избрали тази настройка системата автоматично изчислява почасовото разпределение на произведения ток на база на натрупана статистика за да може да определи с точност произведената топлинна енергия в бъдеще. Разпределението на топлинната енергия е за периода между изгрев и залез. Изчислява разпределението почасово на произведената топлинна енергия.

Препоръчваме ви тази настройка винаги да е включена.

Период самообучение разпределение произведена топлинна енергия от Соларна Инсталация

От тази настройка задавате период в дни на база на който софтуера да изчислява произведената топлинна енергия почасово.

Добавяне/Редактиране:

ID: Уникален идентификатор на соларната инсталация за разграничаване на устройствата.

Име: Позволява персонализирано именуване на инсталацията, например "Соларен модул 1".

Последно обновяване: Когато имате соларна инсталация към някой от бойлерите в бойлерната ви система софтуера периодично изчислява каква енергия е дошла от соларните панели. Тази дата показва кога софтуера е

направил последните изчисления

Статус: Показва текущия статус на инсталацията – "Активен" или "Неактивен". Ако Соларната ви инсталация в момента не работи трябва да я деактивирате, защото това може да доведе до неправилни изчисления на софтуера.

Промени: Бутон за редакция на настройките на съответната инсталация.

2.16 Резервационна система.

В секцията "Резервационна система" потребителите могат да управляват интеграцията на системата с различни платформи за резервации. Тази функционалност позволява на софтуера по всяко време да знае колко консуматори на електроенергия и/или топла вода имате във вашият обект.

За да може софтуера да извлича данни от вашата резервационна система трябва да изберете какъв софтуер за резервации използвате, както и потребителско име и парола. В случай, че използвате резервационна система, за която все още нямаме интеграция - моля свържете се с нас за да направим автоматично извличане на данните и за вашата резервационна система в случай, че тя разполага с API за достъп.

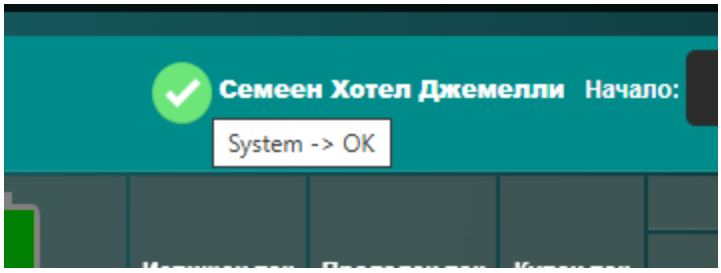
В полето: “Резервационна система Последно обновяване” ще можете да следите кога е било последното обновяване на данните. В случай, че има проблем с извличането им вие ще получите автоматично email за да можете да отстраните проблема. (Възможно е при смяна на парола или ако API-то е временно недостъпно)

3 Мониторинг

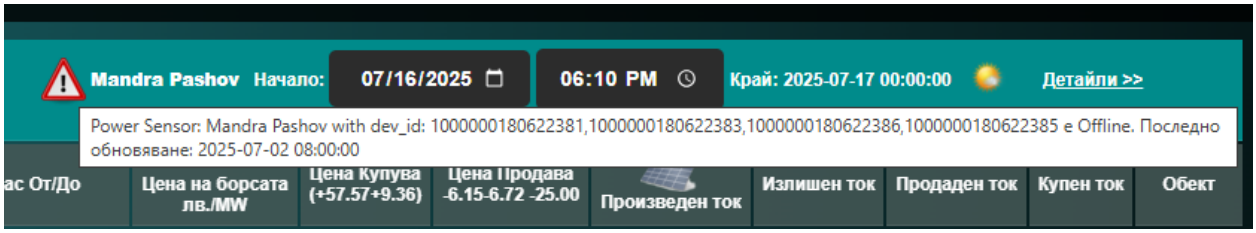
В този раздел можете да наблюдавате цялата информация за вашата енергийна система събрана на едно място.

Това включва наблюдение в реално време и почасово за бъдещ период на следните параметри:

- Прогноза за времето
- Температура на въздуха
- Процент облачност
- Цена на електроенергия на борсата
- Цена на, която вие купувате електроенергия с включени всички такси и комисионни.
- Цена на, която вие продавате електроенергия с включени всички такси и комисионни
- Произведена електроенергия от вашата фотоволтаична инсталация за текущия час, както и прогнозна произведена електроенергия за бъдещ период
- Колко е заредена вашата батерия в проценти към момента, както и график на батерията за всеки един час поотделно кога ще се зарежда и кога ще се разрежда според борсовите цени на електроенергия.
- Излишен ток от фотоволтаичната инсталация - това е електроенергията, която няма да може да се усвои от вашата собствена консумация в обекта.
- Продадена електроенергия - това е цялото количество излишна електроенергия от фотоволтаичната инсталация, без усвоената електроенергия с помощта на софтуера за зареждане на батерии, бойлерна система или други консуматори, които са свързани със софтуера посредством смарт устройства.
- Купен ток - това е електроенергията, която не можете да покриете чрез произведения ток от вашата фотоволтаична инсталация или чрез разреждане на батерии.
- Показва текущата температура на всеки един от бойлерите, график за включване и изключване на нагревателите, както и топлинни загуби и прогноза за консумацията на топла вода като енергия и количество.
- Брой консуматори - показва броя на консуматорите към момента във вашият обект, които консумират електроенергия или топла вода. Ако имате интеграция чрез софтуера с резервационна система или друга система за отчитане на брой консуматори във вашият обект този брой се актуализира автоматично от софтуера.
- Текущата консумация на електроенергия във вашия обект.
- Текущата консумация на всеки един от вашите електроуреди, които са свързани със софтуера.
- Текущата консумация, отпусната мощност, както и цена за зареждане почасово за вашата зарядна станция.
- В заглавната лента показва, дали всичко по вашата система е изправно:



- Или ако има проблем с някое от устройствата показва точно какъв е проблема и изпраща нотификация по email :



- Ако кликнете в/у картинката с одивителен знак или отворите: “Инструменти” -> “Аларми” се отваря подробна информация за вашата система и каква неизправност е засечена.

- От линковете настройки и детайли се отваря подробна информация за вашата система, както и обобщени резултати за целия период за купен и продаден ток, както и спестена сума от Фотоволтаична инсталация, Батерии или от бойлерната ви система.

4 Статистика

4.1 Електроенергия:

В тази справка можете да следите в реално време цялата изразходвана и продадена електроенергия във вашият обект. Месечната справка показва каква

сметка трябва да очаквате да платите за купения ток и каква сума трябва да получите за продадения ток.

- “Средна пазарна цена на тока с вкл. такси и комисионни” ви показва каква е била средната цена на борсата + такси и комисионни при които вие купувате електроенергия.

- “Купен ток” - Показва какво количество електроенергия сте изразходвали от мрежата.

- “Използван ток от фотоволтаична инсталация” - показва каква част от електроенергията е изразходвана от Фотоволтаична инсталация като количество и процент от общо произведената електроенергия.

- “Обща консумация” - Показва количеството електроенергия е консумирано във вашият обект. Не включва Зареждане/Разреждане на батерия, а само вашпата реална консумация.

- “Обща сума за купен ток” - Показва общата сума за която сте консумирали ток от мрежата.

- “Обща сметка с ДДС” - Показва сумата която се очаква да платите като месечна сметка. Включва всички данъци и такси, включително и ДДС, както и таксата, която ви се начислява на ежедневна база за предоставения достъп до мрежата: “Достъп разпределителна мрежа /ден”. Последната такса не е част от цената на електроенергията, защото тя не се начислява в/у количеството ток, а се начислява на ежедневна база независимо дали имате консумация или не.

- “Средна Цена Електроенергия” - Показва цената Микс от Мрежата + Изразходваната електроенергия от фотоволтаична инсталация. Цената на използвания ток от фотоволтаична инсталация е равна на цената на, която бихте продали тази електроенергия, ако имате договор за продажба на ток. В случай, че нямате договор за продажба на ток - тази цена е 0.00.

- “Средна Цена Купен ток” - Показва средната цена само на електроенергията, която сте използвали от мрежата.

- “Продаден ток” - Показва количеството електроенергия, което сте продали. Включва и фотоволтаична инсталация и продаден ток чрез батерия.

- “Обща сума за продаден ток (с Надбавки)” - Показва общата сума на продадения ток, като от нея са извадени всички такси и комисионни. Т.е. Сумата, която трябва да получите чисто от продадената електроенергия.

- “Средна Цена Продаден ток” - Показва средната цена на тока, който сте продали.

- “Продаден ток Зарядна станция” - Показва общата сума на продадения ток чрез зарядна станция за електрически автомобили.

- “Баланс Електроенергия” - Показва разликата м/у купения и продадения ток. Ако сте продали ток за по-голяма сума от колкото сте купили сметката ви може да е отрицателна.

- “Прогноза Небаланс” - Ако сте въвели в настройките “Статична цена за балансиране” - софтуера ще изчислява каква сума се очаква да платите за балансиране. В случай, че е договорена фиксирана сума тя ще се изчисли спрямо количеството продаден ток. В случай, че всеки месец имате различна сума съветваме да въведете приблизителна средна цена, за да може да предотвратите продажба на ток, която би довела до финансови загуби, както и да дадете по-голям приоритет на вашите Батерии или Фотоволтаична инсталация в/у покриването на собствената консумация. Ако за вашият обект имате сключен договор за индивидуално балансиране и търговеца на електроенергия получава График за вашият обект за следващ ден системата автоматично ще изчислява вашите приходи/разходи за балансиране. Разходите за балансиране се преизчисляват след публикуването на официалните цени за балансиране на https://www.eso.bg/doc?balancing-energy системата автоматично ще преизчисли вашите разходи/приходи за балансиране на 21-во число от месеца за предходния. Възможно е да има минимални разминавания спрямо показанията на Smart Електромера, който използвате във вашият обект и Електромера на Електроразпределителното дружество. Фактурирането на сумата се извършва според показанията на електромера на Електроразпределителното дружество като сумите за недостиг/излишък се начисляват на 15 минутен интервал спрямо разминаването на показанията на електромера спрямо изпратения до търговеца предварителен график.

- “Средна Цена Консумация” - След изчисляването на вашата собствена консумация, купения и продадения ток в тази колона можете да намерите информация реално колко ви струва вашата консумация. В случай, че имате продаден ток за по-голяма сума от купения ток средната цена ще е отрицателна.

4.2 Спиране на продажба при отрицателна цена:

Тази справка е достъпна само в случаите, че сте активирали автоматизирано спиране на продажбата при отрицателна цена. В нея можете да намерите детайлна информация колко електроенергия бихте продали, ако не бяхте преустановили продажбата на загуба, както и какви биха били вашите загуби. По този начин можете да разберете с достатъчно голяма точност каква сума сте спестили чрез нашият софтуер.

4.3 Бойлери:

В тази справка можете да следите в реално време консумацията на електроенергия от вашата бойлерна система, както и за всеки един от бойлерите поотделно. Справката съдържа следните данни:

- “Средна пазарна цена на тока с вкл. такси и комисионни” ви показва каква е била средната цена на борсата + такси и комисионни при които вие купувате електроенергия.

- “Купен ток/Средна Цена Купен ток” - Показва какво количество електроенергия сте изразходвали от мрежата само за вашата бойлерна система, за каква обща сума, както и средната цена.

- “Използван ток от фотоволтаична инсталация” - показва каква част от електроенергията е изразходвана от Фотоволтаична инсталация като количество и процент от общо изразходваната електроенергия.

- “Изразходвана Електроенергия” - показва общото количество изразходвана електроенергия (От фотоволтаична инсталация и от мрежата), както и обща сума.

- “Средна Цена Електроенергия” - Показва цената Микс от Мрежата + Изразходваната електроенергия от фотоволтаична инсталация. Цената на използвания ток от фотоволтаична инсталация е равна на цената на, която бихте продали тази електроенергия, ако имате договор за продажба на ток. В случай, че нямате договор за продажба на ток - тази цена е 0.00.

- “Топлинна енергия от Соларна Инсталация” - Ако към системата имате и Соларна инсталация за топла вода - можете да следите каква енергия е произведена от нея.

- “Изразходвана топлинна енергия” - показва общо колко топлинна енергия е изразходвана от вашата система. Включва консумацията и загубите.

- “Загуби на топлинна енергия” - показва точно колко са били топлинните загуби на вашата система.

- “Консумация топлинна енергия” - показва само Консумацията на топла вода в KW.

- “Средна Цена Произведена топлинна енергия” - Показва средната цена на KW, като изчисляването на тази цена включва всички енергийни източници, които сте използвали и са на различна цена: Ток от мрежата, Ток от Фотоволтаична инсталация, Енергия от Соларна инсталация за топла вода.

- “Средна Цена Продадена Топлинна енергия” - Тази колона показва при какви борсови цени е консумирана топлата вода. Т.е. Колко би ви струвала тази топла вода в случай, че не ползвате софтуерно управление на вашата система. Стандартно бойлерна система вкл. Нагревателите си при консумация и намаляване на температурата на водата за да поддържа границите на минимална температура, които сте задали. Това означава, че вие купувате електроенергия в реално време според периода когато имате консумация на топла вода. Тази електроенергия би ви струвала според цената на електроенергията на борсата.

- “Спестена сума от оптимизация пазарни цени на тока” - може да следите каква сума спрямо борсовите цени сте успели да спестите, чрез използването на нашият софтуер. В/у сумата, която сме успели да спестим чрез нашият софтуер се начислява такса спрямо посочените цени в тарифите.

В колоната: “Общо Спестена сума” - Показва сумарно спестената сума от използването на софтуера и вашата соларна инсталация за топла вода (ако имате такава)

4.4 Фотоволтаична инсталация:

В тази справка можете да следите в реално време произведения, иполвания и продадения ток от вашата фотоволтаична инсталация.

- “Средна пазарна цена на тока с вкл. такси и комисионни” ви показва каква е била средната цена на борсата + такси и комисионни при които вие купувате електроенергия.

- “Използван ток от фотоволтаична инсталация” - показва каква част от електроенергията е изразходвана от Фотоволтаична инсталация като количество и процент от общо произведената електроенергия.

- “Продаден ток” - Показва количеството електроенергия, което сте продали чрез вашата фотоволтаична инсталация. Не включва продаден ток от Батерия.

- “Обща сума за продаден ток (с Надбавки)” - Показва общата сума на продадения ток от вашата фотоволтаична инсталация. Не включва продаден ток от Батерия.

- “Средна Цена Продаден ток” - Показва средната цена на тока, който сте продали чрез вашата фотоволтаична инсталация. Не включва продаден ток от Батерия.

- “Произведен ток от фотоволтаична инсталация” - Показва общото количество произведен ток.

- “Средна Цена Използван ток от фотоволтаична инсталация” - Показва средната цена на тока, който е усвоен от фотоволтаичната инсталация. Включва както консумацията от вашия обект, така и зареждане на батерия.

- “Среднопретеглена цена” - Показва средната цена на тока спрямо произведеното количество. Т.е. Ако допуснем, че продавате цялата електроенергия, която е произведена - това би била средната цена на която ще я продадете.

- “Спестена сума Фотоволтаична инсталация” - Показва сумата която сте спестили с вашата фотоволтаична инсталация, като сумата е изчислена спрямо борсовите цени по съответната цена за купен или продаден ток.

4.5 Вода:

В тази справка можете да следите в реално време консумацията на топла вода и консумацията на студена вода. Софтуера изчислява консумацията на база на температурните сензори, които сте добавили към вашата система и на база на средната температура на използване на водата. Възможно е да има разминавания от няколко до 10-20 % в показанията, ако използвате вода с различно предназначение. Например, ако основната консумация е за Къпане - системата може да изчисли сметката с много голяма точност +- 1-2 %

4.6 Зарядни станции:

В случай, че имате монтиран Смарт Електромер към вапата зарядна станция можете в реално време да следите консумираната електроенергия, както и цената и. Така лесно може да предвидите не само какви ще са ви приходите от зареждания на електрически автомобили, но и реалната печалба, която сте генерирали чрез зарядната станция, като се има в предвид, че цената на електроенергията е различна всеки час и е възможно да има много големи разлики м/у в цената на консумираната електроенергия при зареждане с едно и също количество електроенергия. В случай, че нямате монтиран Смарт Електромер към зарядната станция възможнои е да генерирате данни в справката от меню: “Инструменти” -> “Калкулатор Зарядна станция“ и отчетените данни за Начало/Край на зареждане и количество електроенергия. В справката ще се запишат данните почасово според цената на борсата и автоматично ще се изчисли дали и колко ток е използван от вашата фотоволтаична инсталация. Ако имате смарт Електромер - всички данни ще се изчисляват и записват автоматично.

Справката има следните колони:

- “Купен ток” - Общото количество електроенергия, което сте използвали от мрежата.

- “Обща Сума Купен ток” - Общата сума на купения ток.

- “Средна Цена Купен ток” - Средната цена на купения ток.

- “от Фотоволтаична инсталация/Батерия” - Количеството електроенергия, което сте използвали от фотоволтаична инсталация или Батерия.

- “Средна Цена Използван ток от фотоволтаична инсталация” - Показва средната цена на електроенергията, която е използвана от фотоволтаичната инсталация. Цената се изчислява на база на сумата която бихте получили за излишната електроенергия, ако не е била използвана Зарядната станция и електроенергията е била продадена.

- “Спестена сума от Фотоволтаична инсталация” - Тази колона показва сумата която сте спестили от използването на електроенергия от фотоволтаичната

инсталация. Тази сума е равна на разликата в цената на електроенергията при покупка и при продажба, което включва пренос, достъп и комисионни.

- “Продаден ток” - Това е електроенергията, която реално сте продали чрез вашата зарядна станция.

- “Средна Цена Продаден ток” - Показва средната цена на електроенергията, която сте продали чрез вашата зарядна станция. - “Обща сума за продаден ток” - Показва общата сума на продадения ток за зареждане на електрически автомобили. Т.е. Сумата, която е платена от крайния клиент за зареждане.

- “Общ разход за зареждане” - Показва какви са били вашите разходи за електроенергия от зареждане на електрически автомобили.

- “Баланс” - Показва вашата печалба от зарядната станция. (Разликата м/у приходите и разходите)

4.7 Батерия

От тази справка можете да следите каква електроенергия е била необходима за зареждане на батерията, както и колко електроенергия е отдадена при разреждане на батерията.

Софтуера изчислява загубите при зареждане и разреждане и по този начин не допуска изразходвания цикъл на батерията да е на загуба.

Справката има следните колони:

- “Електроенергия Зареждане” - Показва общата електроенергията, която е изразходвана за зареждане на батерията.

- “Използван ток от фотоволтаична инсталация” - Показва каква част от тока за зареждане е използвана от фотоволтаична инсталация.

- “ Купен ток” - Показва каква част от електроенергията за зареждане е изразходвана от мрежата.

- “Зареждане” - Показва колко електроенергия е заредена в батерията. Количеството се различава от изразходваната електроенергия, защото при зареждането на батерията има топлинни и други загуби и затова например за зареждане на 1 KW ви е необходима повече електроенергия за зареждане за да имате в батерията зареден 1 KW.

- “Зареждане Загуби” - Показва обшо какви загуби сте имали при зареждане в проценти. Нормалните стойности са около 10 %. В случай, че загубите са значително по-големи - свържете се с фирмата монтирала вашите батерии.

- “Сума Зареждане” - Показва сумата, която сте изразходвали за зареждане на батерията.

- “Средна Цена Зареждане” - Показва средната цена при, която сте зареждали батерия според избрания период.

- “Електроенергия Разреждане” - Показва колко електроенергия е отдадена при разреждане на батерията.

- “Разреждане в мрежата” - Показва каква част от електроенергията е продадена чрез батерията. За да можете да продавате Електроенергия - трябва да имате договор с вашето електроразпределително дружество, както и да уведомите писмено вашата балансираща група и те да потвърдят, че ще изкупуват продаден ток от батерия. В противен случай продадения ток по този начин няма да ви бъде платен.

- “Обща сума за продаден ток (с Надбавки)” - Показва общата сума на продадения ток чрез батерията с вкл. Всички такси и комисионни.

- “Средна Цена Продаден ток” - Показва средната цена на продадения ток.

- “Разреждане” - Показва какво количество електроенергия е разредено от батерията. То е равно на отдадената електроенергия и загубите, които са получени при отдаването на електроенергия.

- “Разреждане Загуби” - Показва какъв процент загуби сте имали при разреждане. Нормалните стойности са около 10 %. В случай, че загубите са значително по-големи - свържете се с фирмата монтирала вашите батерии.

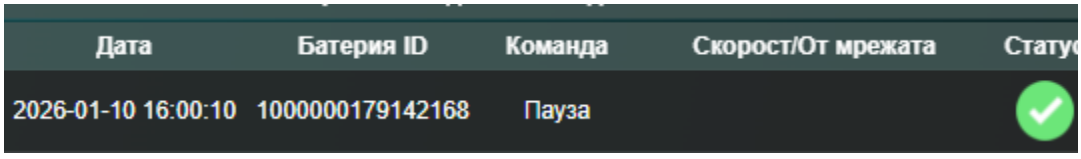
- “Сума Разреждане” - Показва общата сума спрямо борсовите цени, която е покрила батерията чрез покриване на собствена консумация и разреждане в мрежата.

- “Средна Цена Разреждане” - Показва средната цена при разреждане на батерията.

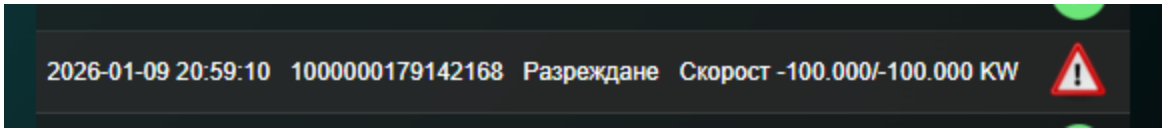
-”Спестена сума” - Показва общата сума, която сте спестили чрез батерията. В случай, че използвате нашето софтуерно управление можете да постигнете от една и съща батерия от 2 до 3 пъти по-добри резултати спрямо стандартния режим на управление “Maximum self-consumption”. Начислява се такса в/у сумата, която е спестена спрямо нашите тарифи.

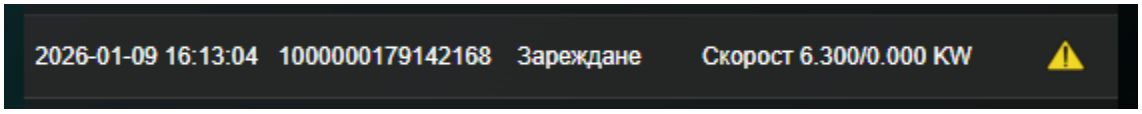
-”Команди” - това е линк, който отваря друга справка. Тази справка показва пълна история на командите, които са подадени от нашата система към вашата батерия. Като към всяка команда показва и точно на коя дата в колко часа, колко минути и колко секунди е изпълнена командата.. За някои модели батерии команди се подават само в реално време, а за някои модели батерии се подава график.

В колоната “Статус” може да видите няколко различни вида иконки:

- 

- това означава, че командата е изпълнена успешно и батерията коректно е започнала изпълнение на тази команда.

- 

  - Това означава, че системата е опитала да изпрати команда към батерията, но заявката не е минала успешно. (Неуспешно изпълнение на командата е възможно по няколко причини например: Няма интернет връзка с вашата система, има технически проблем с Cloud-а на производителя на тези батерии или той е в планирана профилактика, за която евентуално е възможно да сте получили предварително съобщение от производителя на вашите батерии)
- 

  - тази иконка означава, че успешно е подадена команда към вашата батерия, командата е обработена и е получен отговор, че заявката е изпълнена успешно, но системата ни за мониторинг е отчела, че батерията реално не изпълнява подадената команда. Причината за този проблем може да е например паднал предпазител който имате към вашата батерия или друг технически проблем. В някои от случаите е възможно и това предупреждение да е фаливо, ако има и временно прекъсване на интернет-а и след подаването на командата системата ни известно време не е получавала данни в реално време за да може да разбере дали батерията ви реално се зарежда/разрежда с зададената скорост. Ако в рамките на един час имате поне 4 такива предупреждения автоматично ще получите email от системата ни за мониторинг.
- Когато задържите курсора на мишката в/у иконката в колона “Статус” - може да видите и каква заявка е изпратена към вашата батерия, както и какъв отговор е получен при изпълнението на заявката например:

В случай, че започнете да получавате email-и от нашата система за определена неизправност моля да проверите вашата система дали всичко е изправно и едва след като се уверите, че проблема не е свързан например с прекъсване на интернет, паднал предпазител или друг проблем, който можете да отстраните сами може да се обърнете към вашият инсталатор за съдействие.

За модели батерии, за които се подава график прекъсване на интернет-а не е фатално, защото батерията продължава работата си по предварително зададения прогнозен график, а батериии, които се управляват чрез команди в реално време трябва да имате в предвид, че преди възстановяване на интернет връзката батерията ви ще продължи работа по последно подадената команда. И в двата случая е желателно да осигурите стабилна и непрекъсната интернет връзка.

5. Бойлери

Тази страница показва в графичен вид промяната на температурата на всеки един от вашите бойлери, неговата обща мощност, както и дали към момента някой от нагревателите е включен. Показва и текущата температура на всеки един от температурните сензори, както и температура на студената и топлата вода.

Ако кликнем на самата графика се вижда разпределено по часове кога бойлера е започнал да затопля вода спрямо инструкциите на софуртера.

С тази визуална графика можете да следите назад във времето как се е променяла температурата на водата за всеки един от бойлерите.

По този начин можете и незабавно да установите в случай, че има нещо неизправно по вашата бойлерна система.

6 Фотоволтаична инсталация

На тази страница можете да видите графика на произведения ток за текущия ден и за определен период назад (според избраната настройка за самообучение на софтуера)

За всеки един от дните имате данни за точен час на изгрев/залез, продължителност на деня, произведено количество електроенергия, както и какъво е било максималното количество произведена електроенергия.

В най-долната част на Екрана е графика, която показва сумарно разпределението на произведения ток в процентно съотношение за всяка част от деня м/у периода на изгрев и залез.

Тези генерирани данни се използват за бъдещи прогнози за произведен ток от фотоволтаичната ви инсталация, като системата ежедневно се самообучава и променя прогнозата спрямо сезона като се доближава максимално до реалните възможности на вашата фотоволтаична инсталация спрямо текущите метереологични условия.

7 Соларна инсталация

На тази страница можете да видите графика на произведената топлинна енергия за текущия ден и за определен период назад (според избраната настройка за самообучение на софтуера)

За всеки един от дните имате данни за точен час на изгрев/залез, продължителност на деня, произведено количество електроенергия, както и какъво е било максималното количество произведена топлинна енергия.

В най-долната част на Екрана е графика, която показва сумарно разпределението на произведения ток в процентно съотношение за всяка част от деня м/у периода на изгрев и залез.

Тези генерирани данни се използват за бъдещи прогнози за произведената енергия от соларната ви инсталация за топла вода, като системата ежедневно се самообучава и променя прогнозата спрямо сезона като се доближава максимално до реалните възможности на вашата соларна инсталация спрямо текущите метереологични условия.

8. Консумация

8.1 Топла вода

На тази страница можете да видите графично изобразена консумацията на топла вода в проценти за всеки часови интервал.

Долната графика показва анализ на консумацията по часове за периода за който сте избрали системата да се самообучава.

Тези данни се използват за да може да се предвиди с много голяма точност през кой интервал от денонощието имате по-голяма консумация на топла вода и това помага на нашият софтуер да оптимизирате вашата сметка за електроенергия като може да предвиди с много голяма точност за всеки период от време каква електроенергия е необходима и да я изразходва в часовете с най-ниска цена.

8.2 Консуматор

Аналогично на по-горната точка показва данни но разпределени средо само за 1 консуматор. По този начин системата изчислява какво е средното количество топла вода, което се изразходва за всеки консуматор на топла вода във вашия обект. При по-ниски температури на студената вода е нормално един консуматор да изразходва повече енергия при използването на едно и също количество вода.

8.3 Електроенергия

Тази графика показва процентното разпределение на купената произведената и продадената електроенергия във вашият обект.

9. Консуматори

Тази справка показва за всеки един консуматор, който е въведен в настройките на вашият обект кога и колко електроенергия е изразходвал. В случай, че имате монтиран Смарт Електромер към тези консуматори тази справка ще се генерира автоматично, но имате възможност и за ръчно въвеждане на данните, като при ръчно въвеждане системата сама ще изчислява каква е консумираната електроенергия от този консуматор. Ръчно може да се задава и график за консумация за бъдещ период, което ще помогне на системата да оптимизира консумацията ви като знае предварително консумацията за определен консуматор за в бъдеще.

10. Прогноза

В този раздел можете да следите различни прогнозни данни, които използва нашият софтуер..

10.1 Прогноза за времето.

В този раздел можете да видите данни за прогноза за времето за предстоящите дни. Данните съдържат точен час на изгрев/заеле, продължителност на деня, температури и облачност за всеки един час от денонощието.

10.2 Прогноза произведена електроенергия.

В този раздел можете да видите прогнозни данни за бъдещ период за произведения ток от вашата фотоволтаична инсталация. Прогнозата се изчислява на база на метеорологичните условия и натрупана статистика за вашата система за изминал период.

10.3 Прогноза купена/продадена електроенергия.

В този раздел можете да видите прогнозни данни за вашата консумация и продадена електроенергия. Тази прогноза се генерира след като излязат пазарните цени за следващ ден и, ако имате батерии или други управляеми консуматори можете да следите работата на вашата система спрямо пазарните цени. В тази прогноза са включени нетни количества от и към мрежата.

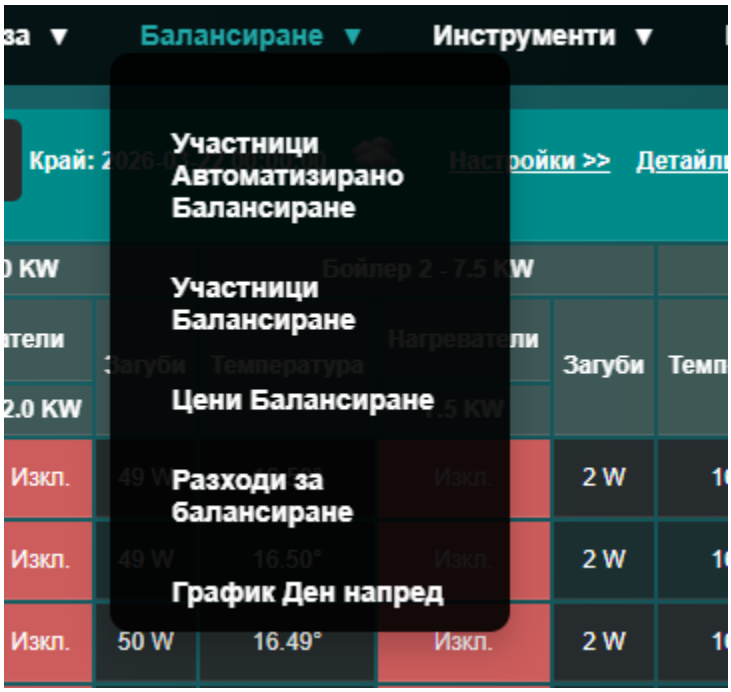
10.4 Прогноза Пазарни цени

Нашият софтуер прогнозира пазарните цени още преди да са излезли на борсата. Изчисленията на цената става според много влияещи фактори в/у определянето и. Например: Прогнозна консумация, Прогнозна произведена електроенергия, Прогнозни метеорологични условия и много други фактори.

10.5 Прогноза Цени Небаланс

В тази справка можете да следите прогнозните цени за балансиране, както и системния недостиг или излишък. На база на тези данни се изчисляват прогнозните приходи разходи за вашият небаланс.

11 Балансиране

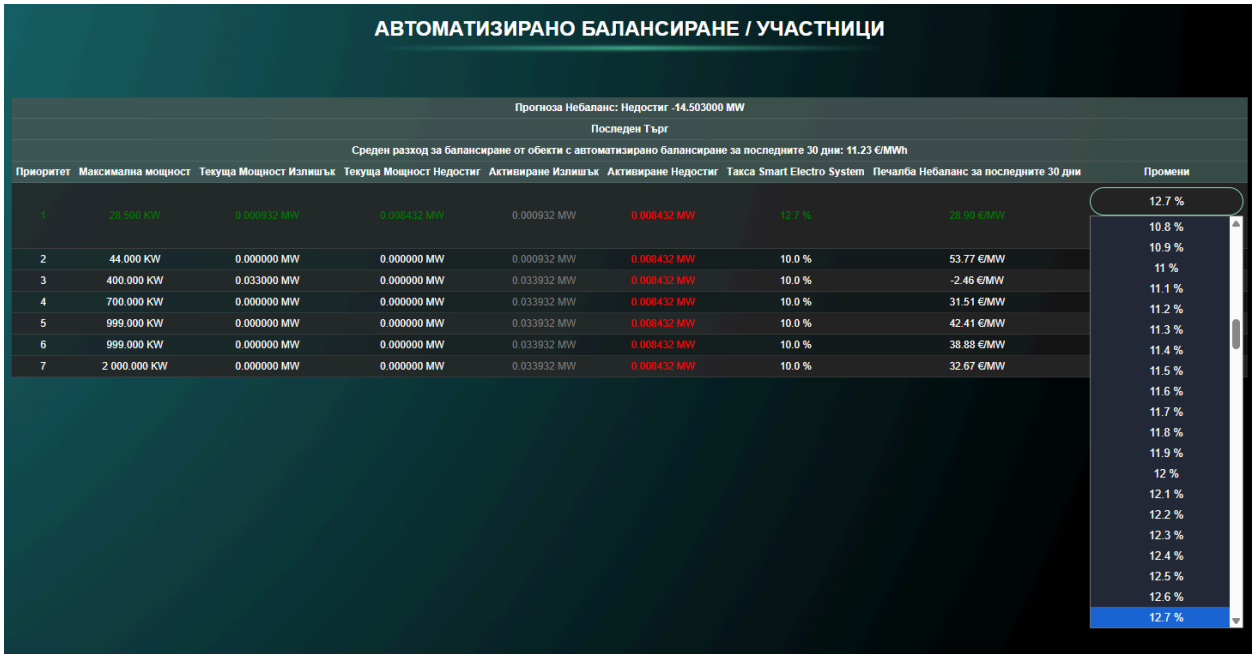


11.1 Участници Автоматизирано Балансиране

От това меню можете да следите към момента колко активни участници има в Балансирането. Включително и да видите и вашият обект, ако и вие сте с активирано автоматизирано балансиране.

Всеки участник сам определя комисионната, която да заплаща за използването на софтуерната услуга.

В Края на всеки месец от 27-мо число на месеца до последния ден се провежда търг в, който всички участници могат да променят своята тарифа от 5 до 30 %:



Колкото е по-голям процента с толкова по-голям приоритет участват в автоматизираното балансиране.

Тъй-като понякога недостиг и/или излишък са малки количества се включват подред обекти спрямо зададения приоритет до запълването на прогнозния недостиг/излишък. Но, даже и да сте в края на списъка вие също ще взимате участие, но при по-голям недостиг/излишък. Това означава, че ще се включвате по-рядко, но е много вероятно сумите, които ще получавате от небаланс да са много по-големи.

11.2 Участници Балансиране

В другото подменю в този раздел: “Участници Балансиране” са всички обекти, които изпращат График до своя търговец, но са включени и тези, които са без автоматизирано балансиране. От там можете да добиете представа какви суми за небаланс генерира всеки обект. Възможно е сумата да е много голям разход, но е възможно и сумата да е положителна и да е в полза на производителя на ток.

11.3 Цени Балансиране

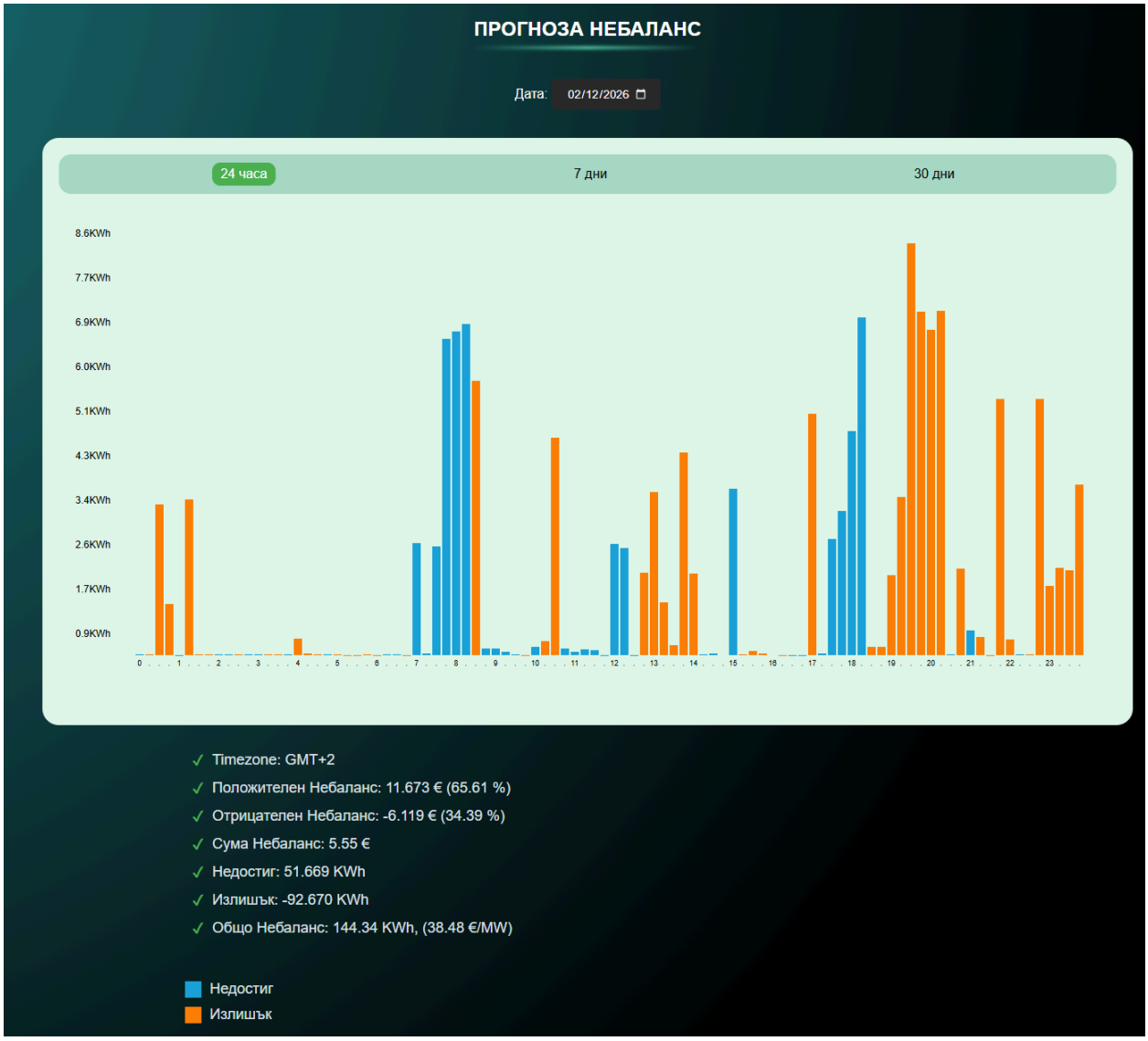
В тази справка можете да видите официалните цени за балансиране, които е обявил Енергийния системен оператор. Цените са видими след средата на текущия месец за изминалия месец. Според тези цени в зависимост от това дали

сте били в недостиг или излишък и официалните показания на вашият електромер можете да изчислите с точност какви са вашите разходи за балансиране.

11.4 Разходи за балансиране.

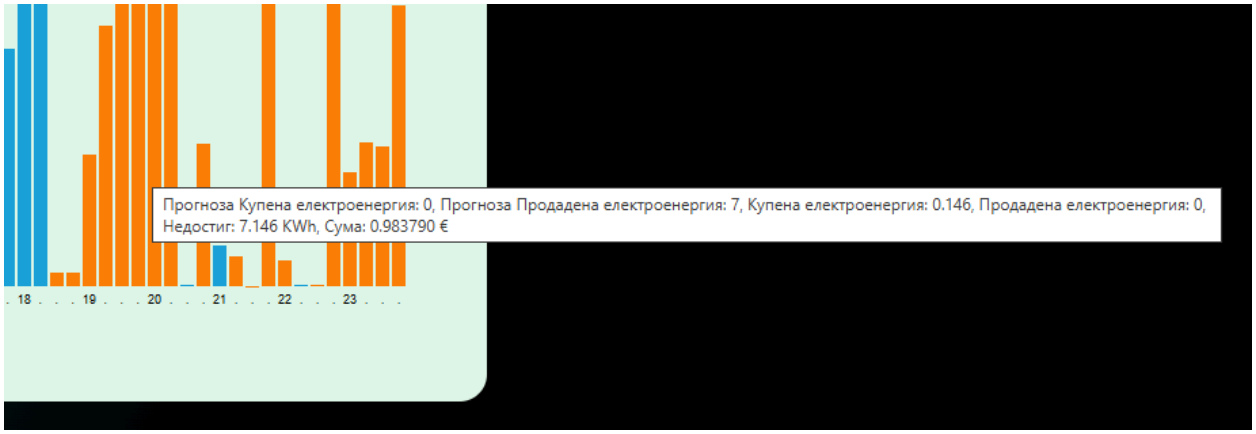
В случай, че имате сключен договор за индивидуално балансиране и е активирано автоматизирано балансиране от настройките на нашият софтуер в тази справка можете да следите прогнозните данни за вашите приходи/разходи от балансиране. Спрямо прогнозния график са възможни два варианта:

- Да сте в излишък - когато имате повече продаден ток или по-малка консумация спрямо прогнозата. В този случай, ако енергийната система е в недостиг вие ще получите приходи от балансиране, а в обратния случай търговеца на ток с, който имате договор ще ви начисли разходи.
- Да сте в недостиг - когато имате по-малко продаден ток или по-голяма консумация спрямо прогнозата. В този случай, ако енергийната система е в излишък вие ще получите приходи от балансиране, а в обратния случай търговеца на ток с, който имате договор ще ви начисли разходи.



В тази спрака можете да следите в реално време прогнозните приходи/разходи от балансиране, както и кога и колко сте в излишък или недостиг.

За всеки един 15 минутен интервал можете да видите освен точното количество недостиг/излишък и сумата, която ви е генерирал дадения период като разходи или като приход.



Чрез нашият софтуер можете да генерирате допълнително приходи от балансиране на енергийната система, като е възможно за някои от дните приходите от балансиране да надхвърлят сумата за продадения ток, който имате.

- Автоматизираното балансиране крие висок краткосрочен риск и гарантира дългосрочно увеличаване на приходите. Възможно е някои дни да генерирате загуба, но и дни с изключително високи нива на печалба. Софтуера ни се стреми винаги приходите да са по-големи от разходите. В повечето от дните ще имате по-големи приходи от колкото разходи. Разбира се софтуера ни няма как да прогнозира на 100 % дали енергийната система ще е в недостиг или излишък, но за да има положителен резултат е достатъчно прогнозата на нашият софтуер да е в правилната посока в повече от 50 % от случаите.

След като бъдат публикувани окончателните цени от Енергийния системен оператор за недостиг и излишък ще можете да видите и окончателните резултати, които е възможно да се различават спрямо прогнозните.

В случаите, когато не използвате функцията за автоматизирано балансиране, но имате сключено споразумение по договор с търговеца на електроенергия да ви начислява небаланса спрямо прогнозния график системата само ще генерира статистика за вашият небаланс без да влияе в/у управлението на купен/продаден ток спрямо пазарните цени. По този начин ще можете да следите в реално време на 15 минутен интервал какви са вашите разходи за балансиране.

Трябва да имате в предвид, че официалните цени за балансиране се публикуват след средата на месеца за предходния. Системата автоматично преизчислява

вашите разходи на 21-во число от месеца за предходния. След публикуването на официалните цени е възможно да има минимални разминавания на сумите спрямо прогнозата.

Преди публикуването на окончателните цени резултатите се изчисляват на база на прогнозните цени: https://www.eso.bg/imb/?imbalance-prices

Най-долу под тази графика можете да видите следните данни:

Системата показва резултатите на 15 минутен интервал според локалната часова зона.

Системата показва общата сума на небаланса когато сумата е била положителна и във ваша полза, както и отрицателната, която е ваш разход.

Сума Небаланс е общата прогнозна сума, която вие имате да получавате или плащате.

Системата показва и количествата Недостиг или Излишък, които сте имали спрямо прогнозния график, както и общото количество електроенергия, което се разминава спрямо графика ви и колко е средната сума приход/разход спрямо количеството небаланс.

Най-долу можете да видите резултатите, които се постигат чрез нашият софтуер при обекти чрез автоматизирано балансиране и обекти, които са без автоматизирано балансиране, но изпращат график до търговеца и системата може да им изчисли с точност прогнозните разходи за балансиране:

В случай, че разхода е отрицателна сума, това означава, че тази сума се изплаща от търговеца на електроенергия към вас.

Изчисляването на Таксата за използването на услугата “Автоматизирано балансиране” е процент от спестената сума, като софтуера изчислява вашият небаланс като цена на MW и разликата спрямо всички останали обекти, които са без автоматизирано балансиране според договорения процент допълнителна такса за използване на услугата. В случай, че Софтуера не е успял да подобри вашите разходи за балансиране във вашият акаунт ще се начисли отрицателна сума, т.е. Вместо вие да платите за услугата ние ще ви платим съответния процент.

11.5 График Ден напред

В тази справка можете да видите всички графици, които системата е изпратила до вашият търговец на електроенергия. В справката се вижда точен ден/час когато е изпратена, както и до кой email адрес. В тази спрака излизат данни за всички дни когато сте изпращали прогнозен график до търговеца на електроенергия. До всеки ред има линк “Детайли” от където можете да отворите детайлна справка за 15 минутен интервал, както и изпълнението на прогнозата и начислените суми за небаланс.

12. Инструменти.

Под инструменти можем да видим 5 раздела:

12.1 Проверка на системата.

В тази справка можем да видим всички устройствата които са регистрирани в системата, данни като последен статус на активност на устройство, ID на даденото устройство, последна команда, статус и тн. В случай, че има проблем с някое от устройствата системата автоматично ще ви изпрати нотификация по email. По-подробна информация за всички нотификации можете да намерите в раздел: “Нотификации”

12.2 Аларми

В този раздел можете да намерите справка кога нашият мониторинг на вашата система е откривал някаква неизправност и кога ви е уведомявал по email за нея.

12.3 Калкулатор за коефициент на загубите при бойлер.

В случай, че използвате софтуера за управление на бойлерната ви система този инструмент ви е нужен да изчислите с точност какви топлинни загуби имат вашите бойлери. За да можете да изчислите с максимално голяма точност е необходимо да имате умерено подгрята вода във вашият бойлер и да имате времеви интервал през, който сте сигурни, че не се е консумирала топла вода. Така системата изчислява с точност какви са загубите на конкретен ваш бойлер като изчисли разликата в температурата спрямо температурата на помещението в, което се намира бойлера и времевия интервал, който сте избрали. За по-голяма точност е необходимо да изберете максимално дълъг времеви интервал. Например 12, 24 часа или повече. След като направите измерването за даден бойлер е необходимо да въведете резултата към настройките на бойлера за да може софтуера прецизно да изчислява топлинните загуби и да ги разграничава от реалната консумация на топла вода. За да сте сигунрни, че данните са коректни при липса на консумация на даден бойлер трябва да ви показва стойности за консумирана топлинна енергия близки до 0 и да отчита само загубите когато няма консумация.

13 Профил.

От вашия профил можете да изтеглите договор за използване на софтуера.

Преди да започнете да използвате системата препоръчваме да се запознаете с нашите тарифи: https://smartelectrosystem.com/tariffs.php, нашите общи условия: https://smartelectrosystem.com/texts/bg/General_Terms_and_Conditions.pdf, както и нашите стандартни условия по договор: https://smartelectrosystem.com/documents/bg/Customer_Contract.pdf

13.1 Обекти

Списък с активни обекти, включително свързаните устройства и услуги:

Такса на устройство (на брой).

Брой устройства.

Месечна такса за всеки вид услуга, която предлагаме.

Общата месечна такса, обобщена за всички обекти и устройства.

13.2 Резултати, Плащания и Такси

Преглед на резултати от спестявания, разходи и такси за избрания период:

Начална и крайна дата за изчисленията.

Спестявания по категории, например спестена сума от бойлери, спестена сума от батерии, ФЕЦ и тн. Цените са показани без ДДС и с добавено ДДС в скобите.

Обща спестена сума с и без ДДС.

Чрез кликане върху хиперлинка “Общо такси” можете да проверите разбивка по уред и обект спрямо зададен от вас времеви период начислените суми.

Чрез кликане върху хиперлинка “Общо плащания” можем да видим разбити плащанията по уреди, обекти и тн.

Начислени такси за периода, баланс за периода.

Месечните такси се начисляват ежедневно на дневна база.

13.3 Плащания.

Информация за наличния депозит и възможности за плащане на месечната такса. Може да заплатите сумата през ePay, EasyPay или чрез банков превод.

При банков превод моля използвайте следните данни:

Банкова сметка в EasyPay

Фирма: "Фейвърит Геймс" ЕООД
IBAN: BG11ESPY40040006154984
BIC: ESPYBGS1

*Основание: Smart Electro System, Клиент-(Вашият клиентски номер)

14 Таксуване

Софтуерната услуга, която предлагаме е платена. Месечните такси са описани на сайта в раздел “Тарифи” : https://smartelectrosystem.com/tariffs.php .

Според услугите, които използвате се определя месечната такса, която се начислява на дневна база.

За да използвате софтуерната услуга е необходимо да имате предплатена сума без значение за какъв период напред, като системата автоматично ще ви изпрати напомняне по email, ако сумата в акаунта ви се изчерпи. Вашият обект може да бъде деактивиран, ако повече от 30 дни баланса във вашият акаунт е отрицателен.

В раздел профил можете да видите текущо каква е месечната такса за използване на софтуера.

За обекти с Бойлерни системи, Батерии или автоматизирано балансиране се начислява допълнително и процент според сумата, която сте спестили благодарение на софтуера. В случаите например когато не сте реализирали печалба чрез батерията ви се начислява отрицателна такса, т.е. Ние ви плащаме съответния процент и тази сума се начислява във вашата сметка.

За обекти с автоматизирано балансиране се начислява такса на 21-во число за предходния месец след като софтуера изчисли всички приходи и разходи спрямо цените публикувани на сайта на Енергийния Системен Оператор: https://www.eso.bg/doc?balancing-energy

По-подробна информация относно услугата “Автоматизирано балансиране” можете да намерите тук: https://smartelectrosystem.com/documents/bg/User_manual_automate_balancing_smartelectrosystem.pdf в раздел Таксуване.

15. Нотификации

Според вашата конфигурация системата изпраща следните видове нотификации:

- Прекъсване на Интернет връзката.
- Спиране поради повреда на вашата фотоволтаична инсталация
- Спиране поради повреда на вашата Батерия.
- Достигане на температура на вашата бойлерна система под минимално зададената. Това може да се дължи поради повреда на нагревател, прекомерна консумация или теч на вода или друг проблем. Подобна нотификация може да получите и в случай, че не сте въвели оптимални настройки на вашата бойлерна система.
- Забравен включен електроуред. Системата засича забравени включени електроуреди в случай, че вашия обект временно не работи. (Например, ако е Хотел и към момента няма резервации)
- Проблем с Нагревателите. Ако системата засече че даден нагревател би трябвало да е включен, но реално показанията на вашият смарт

Електромер са по-малки от колкото е консумацията на нагревателя това би означавало със сигурност, че имате проблем с нагревателя. Или е сработила неговата защита и е изключен от предпазителя или евентуално е изгорял.

- Ежемесечно изпраща отчет за начислените такси, плащания и спестената сума от софтуера, както и статистически данни за спестените суми например от Фотоволтаична инсталация, батерия, Соларна инсталация за топла вода, спестена сума от Бойлерна система и т.н.
- Повреда на някой от Wi-Fi контролерите, които използвате за управление на бойлерната ви система.
- Повреда на някой от температурните сензори, които използвате към вашата бойлерна система.
- Повреда на зарядна станция за електрически автомобили, която управлявате, чрез нашия софтуер.

* Нотификациите се изпращат освен на email-а с, който сте се регистрирали и на допълнителния email, ако сте въвели в Системните Настройки на софтуера.