СОФТУЕРНО УПРАВЛЕНИЕ НА ЕНЕРГИЙНИ РЕСУРСИ

Иновативно решение за енергийна ефективност за консуматори и производители на електроенергия:

SMARTELECTROSYSTEM.COM



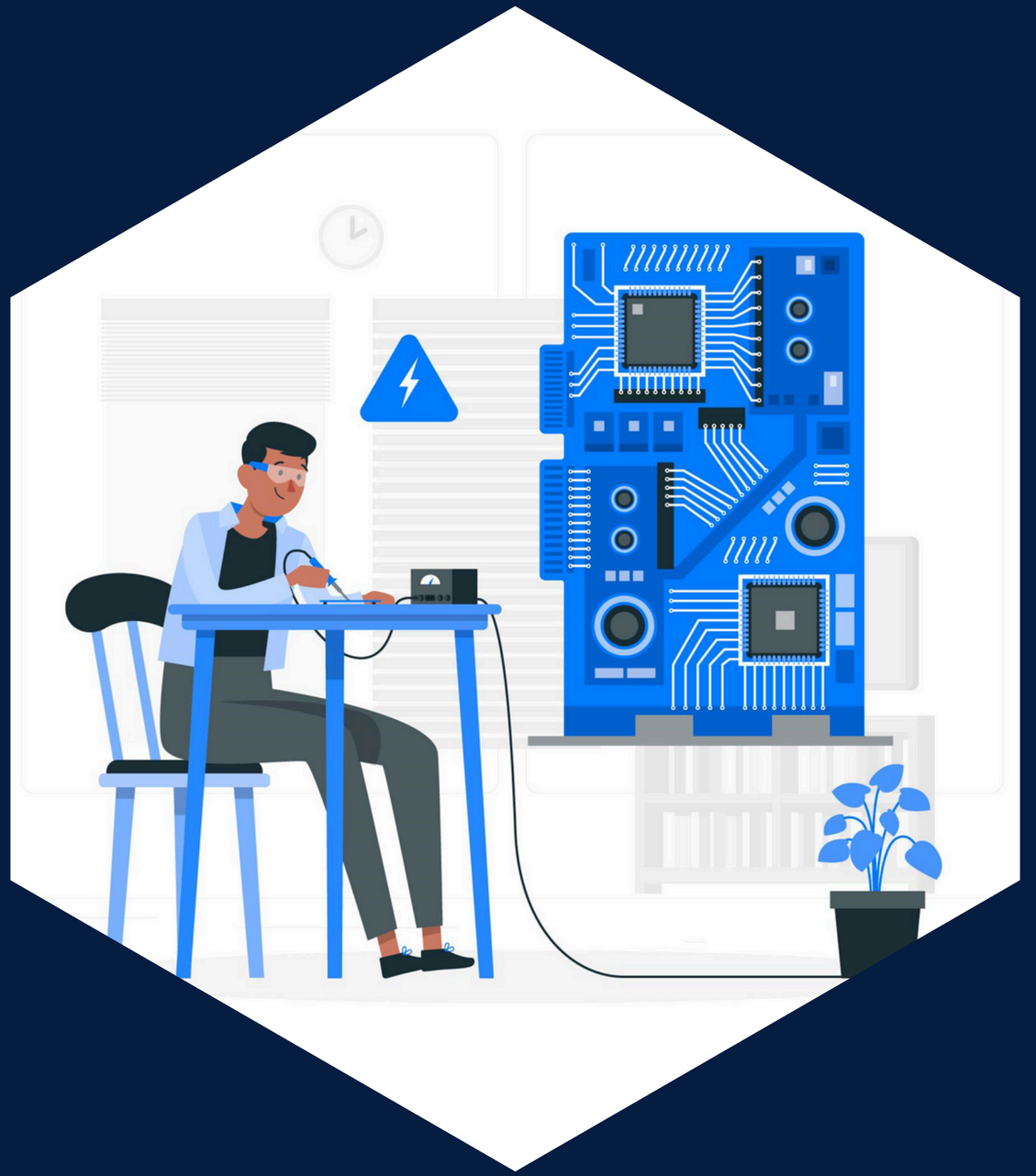
Кои сме ние?

- Smart Electro System е софтуер създаден от иновативна компания, специализирана в разработката на интелигентни и екологични енергийни решения за дома и бизнеса.
- Чрез автоматизирано управление на консумацията и продажбата на електроенергия спрямо борсовите цени нашият софтуер намалява разходите за електроенергия и увеличава приходите от продажбата на ток.

Въведение и Контекст

Основни функции на https://smartelectrosystem.com

- Управление на Бойлерни системи
- Управление на Батерии
- Управление на зарядни станции
- Управление на фотоволтаични инсталации
- Балансиране
- Мониторинг



СОФТУЕРНО УПРАВЛЕНИЕ НА БОЙЛЕРНИ СИСТЕМИ

Както знаете, цените на енергийните борси са различни за всеки един час от денонощието, като в рамките на деня разликата м/у минимална и максимална цена може да варира с до 10, 100, и повече пъти, а не рядко се случва и цените да са близки до 0 или даже отрицателни.

Консуматори например като Електрически бойлери, които в повечето обекти са основен консуматор на електроенергия имат свойството да съхраняват енергия и нашият софтуер ги управлява спрямо борсовите цени.

Така вашите електрически бойлери се превръщат в батерии с изключително голям капацитет, които се "зареждат" при най-ниските цени на борсата, докато консумацията – например сутрешни или вечерни часове би струвала в пъти-повече.



Софтуерно управление на бойлерни системи

Какво трябва да направя за да превърна моята бойлерна система за топла вода в "Смарт" батерия?

За да може нашият софтуер да управлява вашата бойлерна система спрямо борсовите цени на електроенергия е необходимо:

1) Да се регистрирате в нашата платформа: https://smartelectrosystem.com

2) Да поръчате през нашия сайт "смарт" устройства за всеки един от бойлерите, които искате да управлявате.
Нашия софтуер работи с едни от най-големите производители на "смарт" устройства като: https://shelly.com, https://prosmartsystem.com и др.

3) Да направите желаните от вас настройки в нашия софтуер и да монтирате устройствата.

- Ръководство за употреба можете да изтеглите от този линк: User_manual_smartelectrosystem.pdf
- Ние ще ви съдействаме за всяка една стъпка, която е необходимо да се направи.





Софтуерно управление на бойлерни системи

Колко мога да спестя чрез използването на https://smartelectrosystem.com ?

Сумата, която можете да спестите, чрез използването на нашия софтуер за управление на бойлерната ви система зависи основно от вашата консумация на топла вода, както и от конфигурацията на вашата система (Вместимост на бойлери, мощност на нагреватели, наличие на Фотоволтаична, Соларна инсталация и др.).

Средно на годишна база можете да намалите разходите си за топла вода 2-3 пъти, като е възможно да има и месеци с отрицателна сметка за топла вода, ако имате фотоволтаична инсталация и консумираната електроенергия е основно излишен ток от фотоволтаична инсталация, който бихте го продали на отрицателна цена.

Чрез нашият софтуер можете да усвоите до 100 % евтина електроенергия независимо дали от електропреносната мрежа или друг източник.

Например Хотел с 300 легла на годишна база и добра заетост при средна разлика на борсата м/у минимална и максимална цена от 200 лв./MW може да спести до 60 000 лв. годишно.



СОФТУЕРНО УПРАВЛЕНИЕ НА БАТЕРИИ:

Как работи "Смарт" управлението на Батерии на: https://smartelectrosystem.com/

- Нашият софтуер автоматично извлича борсовите цени на електроенергия ден напред.
- Това дава възможност предварително да се определи оптималната цена за зареждане на вашата батерия, както и да се определи оптимално периода на разреждане.
- Софтуера следи в реално време и прави прогноза за произведена електроенергия от вашата фотоволтаична инсталация, както и прави прогноза за произведен ток на база на метереологичните условия за следващ ден.
- Софтуера автоматично следи вашата консумация и на база на натрупани данни и самообучение на софтуера с помощта на изкуствен интелект прави прогноза за бъдеща консумация във вашият обект.
- На база на събраните данни софтуера изчислява през кой час Батерията да усвоява излишния евтин ток от фотоволтаичната ви инсталация, през кой час да покрива собствената ви консумация и през кой час да продава електроенергия, както и ако цената не е изгодна за зареждане или разреждане софтуера не позволява батерията да работи на загуба, което би довело до допълнителни разходи за вас.
- Софтуера изчислява загуби при зареждане и разреждане и не допуска изразходването на цикъл на батерията, за който разходите биха били по-големи от спестената сума.

Софтуерно управление на батерии

Как да преценим какъв капацитет на батерии е най-оптималния за нашия обект?

Оптималния капацитет на вашата батерия зависи от:

- Вашата консумация
- Дали имате право да продавате електроенергия
- Дали имате право да разреждате батерията в мрежата
- Капацитета на вашата фотоволтаична инсталация или капацитета на собствен Трафопост (Ако имате такъв)

Ако искате да постигнете оптимални резултати от използването на батерия капацитета и трябва да е поне два пъти по-голям от позволената ви скорост за разреждане в мрежата.

Ако не сте сигурни – ние ще ви консултираме напълно безплатно

Софтуерно управление на батерии

Често срещани грешки в използването на Батерии

1) Най- често срещата грешка при покупката на батерия, е че производителя на даден модел, който сте избрали не предлага към нея open API за да може батерията да се управлява спрямо пазарните цени на електроенергия.

2) Поради липсата на софтуер за управление на вашата батерия най-често използвания режим е: “Maximum self-consumption”, което усвоява излишната електроенергия от вашата фотоволтаична инсталация и когато нямате производство на електроенергия батерията покрива вашата консумация.

Какви са недостатъците на този режим на управление:

- Когато нямате достатъчно произведен ток – батерията не се зарежда на максимум или изобшо не се зарежда, ако консумацията ви надхвърля произведения ток
- Много често сутрешните часове, когато произвеждате ток цената на борсата е висока и вие вместо да продавате тази електроенергия на висока цена я използвате за зареждане на батерията
- Обикновенно, батерията ви се зарежда за няколко часа когато имате достатъчно излишен ток от фотоволтаичната инсталация и когато цените на борсата са станали близки до нула или отрицателнивие вече нямате свободно място в батерията.
- Ефекта от това е, че вие сте заредили батерията със скъп ток, а след това фотоволтаичната ви инсталация започва да продава ток на отрицателна цена.
- Вечерните часове преди залез, когато вече не произвеждате достатъчно ток батерията ви започва да се разрежда, но само няколко часа след това цените на борсата може да са в пъти по-високи и вие вече да нямате зареден ток в батерията, за да можете да покриете консумацията си точно когато цените са най-високи.
- В случяай, че не сте имали много консумация батерията продължава да се разрежда и по малките часове когато цената на тока може да е по-ниска и много често се оказва, че сте заредили батерията на по-висока цена от цената на която я разреждате.
- Много често консумацията, която покрива батерията като стойност е по-малко от амортизацията на батерията.

Какво е решението на тези проблеми?

- Ако искате да изкарате максимален резултат от вашата батерия – зареждайте от мрежата и продавайте излишната енергия от батерията на най-високата цена на борсата и зареждайте на най-ниската цена за деня.
- Нашият софтуер предлага напълно автоматизирано управление, като постига оптимални резултати спрямо цените на борсата.

Софтуерно управление на батерии

Как можем да направим сметката си за електроенергия отрицателна.

Какво означава отрицателна сметка за ток?

- Когато имате продаден ток за по-голяма сума от колкото купен ток от мрежата – реално вие плащате по-малко от колкото получавате. Така, ако разходите и приходите ви се фактурират на една сметка реално вие имате да получавате пари без да плащате или, ако са на отделни сметки вие плащате по-малко от колкото получавате от продадения ток.

Възможно ли е това, ако консумацията е по-голяма от колкото възможността за продадени количества ток?

- Да – разбира се. Вие можете да продадете например 500 KW на Месец за по-голяма сума от колкото 2000 KW които сте използвали от мрежата.
- Ако вашият обект например работи сезонно – вие даже и да имате фотоволтаична инсталация и батерия. но нямате консумация извън сезона – реално не използвате пълния им потенциал.
- В този случай решението е да използвате оптимално вашата инсталация и батерия и да купувате електроенергия на най-ниската цена и да я продавате когато цената е най-висока.
- Така извън сезона можете да имате повече приходи от продаден ток от колкото ще ви е сметката през активния сезон.
- В случай, че имате право да продавате с много по-голяма скорост спрямо консумицата ви спокойно можете да генерирате отрицателна сметка за електроенергия





УПРАВЛЕНИЕ НА ЗАРЯДНИ СТАНЦИИ

- В случай, че имате зарядна станция за електрически автомобили, можете чрез нашият софтуер динамично и в реално време да актуализирате цената на зареждане спрямо борсовите цени на електроенергия.
-

Защо е необходимо това?

- Понякога цената не електроенергия на борсата е над 1000, а понякога и над 2000 лв./MW
- В случай, че вие използвате статична цена за зареждане например 0.69 лв./KW с ДДС (575 лв./MW) – например с бързозарядна станция само за няколко часа може да генерирате огромни загуби от порядъка на 1000 лв. и по-големи.
- От друга страна ако цената ви за зареждане е както на всички околни места или по-висока то вероятността някой да избере вашата зарядна станция не е голяма, но ако цената на борсата е ниска – вие много лесно можете да привлечете клиенти и да генерирате печалба за вашият обект, като намалите цената, като си гарантирате и високите нива на печалба с 100, 200 и повече процента надценка и въпреки това по-ниска цена.
- Цените на борсата много често са близки до 0 лв. и това дава възможност за предлагане на услугата на ниска цена и с голяма надценка.

Как да добавя към обекта си зарядна станция с голяма мощност, като нямам достатъчно отпусната мощност ?

- Решението е много просто – софтуера ни регулира в реално време отпуснатата мощност на зарядната станция спрямо текущата консумация в обекта и отпуска толкова мощност, колкото има свободна.
- Всичко това се управлява чрез настройките на нашият софтуер.

СОФТУЕРНО УПРАВЛЕНИЕ НА Фотоволтаични Инсталации

- За собственици на Фотоволтаични инсталации все по-често срещан въпрос е спирането на продажба на електроенергия, когато на борсата са близки до 0.

Защо е необходимо това и защо е важно ?

- Когато цената на борсата е 0 или близка до нула, реално с начисляването на Комисионни от Балансиращата група, която изкупува електроенергията, Пренос от Електроразпределителното дружество – цената става Отрицателна, отделно от това Цената за балансиране някои месеци може да надхвърли 50 – 60 лв. на MW . Заради тези разходи може да се окаже, че за тока, който продавате дължите до 100 лв./MW.
- Все по-често срещана е отрицателна цена за продажба и все повече дни от годината поради драстичното увеличаване на фотоволтаични инсталации. В случай, че фотоволтаичната инсталация е основно за продажба на електроенергия е възможно цели месеци да има по-малко приходи от колкото разходи. Единственото решение на този проблем, е ако се спира продажбата на ток при отрицателна цена.

- Нашият софтуер предлага такава функционалност за част от моделите Инвертори, но преди да прибегнете до това решение нашият съвет е да помислите в/у разрешаването на този въпрос, чрез добавяне на батерии, защото само няколко часа след отрицателната цена е възможно цената да е изключително висока и можете да използвате тази електроенергия вместо да ви генерира загуби да ви носи много добра печалба
- Нашият софтуер при наличнието на Батерии или Бойлерни системи усвоява до 100 % от тока на отрицателна цена.





БАЛАНСИРАНЕ

Един от основните проблеми на всички производители на електроенергия и обекти, които продават електроенергия е сметката за балансиране, която получават всеки месец за продадения ток (така наречения небаланс).
Как може да разрешите този проблем, чрез нашият софтуер?

- За да не ви се начислява цена за балансиране – трябва да изпращате ежедневно график почасово за електроенергията, която ще продадете.
- Нашият софтуер автоматично изчислява и изпраша до балансиращата група графика за продадената електроенергия. И автоматично следва графика така, че да намали разходите за балансиране до минимум.
- Много често без изпращането на подобен график или ще имате много големи разходи за балансиране, като някои от месеците може да надхвърлят цялата сума за продадения ток, но и много често търговец на електроенергия ще откаже да изкупува електроенергията ви без подобен график.
- С изпращането на график софтуера синхронизира данните м/у вашият обект и балансиращата група, така те могат да предвидят с голяма точност точно каква електроенергия трябва да закупят от борсата без това да доведе до допълнителни разходи за небаланс за тях и съответно за вас.
- С настройките на софтуера вие можете да задавате приоритет на покриването на собствена консумация спрямо продажбата на ток.
- По този начин колкото по-голяма цена на MW ви взимат за балансиране толкова по-малка сума плащате в случай, че използвате нашето управление на батерии или бойлерни системи.



МОНИТОРИНГ

- С нашият софтуер имате постоянен дистанционен мониторинг в/у вашата енергийна система от лаптоп, телефон или таблет без да е необходимо да се намирате физически във вашият обект.
- Според вашата конфигурация системата изпраща следните видове нотификации по email:
- 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.
- Забравен включен електроуред.
- Повреда на Нагревател.
- Повреда на някой от Wi-Fi контролерите, които използвате.
- Повреда на някой от температурните сензори, които използвате към вашата бойлерна система.
- Повреда на зарядна станция за електрически автомобили, която управлявате, чрез нашия софтуер.
- И много други

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

Регистрирайте се на https://smartelectrosystem.com

и намалете разходите си за електроенергия.

За връзка с нас:

+359 888 26 54 80

sales@smartelectrosystem.com

