



Virtuali elektrinės platforma

CHP pokalbio pradžia





“Fusebox” - virtuali jėgainė, teikianti balansavimo paslaugas “Litgrid” ir uždirbanti pajamas klientams, prisijungusiems prie virtualios elektrinės.



Vaidmuo Nr.1:

Įgalinti išteklių dalyvavimo energijos rinkoje paslaugą.

Vaidmuo Nr.2:

Perkrovos šalinimo **paslauga paskirstymo ir perdavimo sistemos operatoriams (PSO/ SSO).**



Bandomoji idėja

“Fusebox” gali gauti **CHP**
papildomų pajamų iš Baltijos
šalių elektros tinklo balansavimo
sistemos.



Naujos CHP galimybės

CHP turi lankstumo, kurį galima naudoti generuojant pajamas per virtualią elektrinę.

Aukštesnis reguliavimas

- Per trumpą laiką pagaminama daugiau energijos.
- Gauti daugiau pinigų už papildomą gamybą, palyginti su esama sutartimi ar “Nord Pool” kaina.

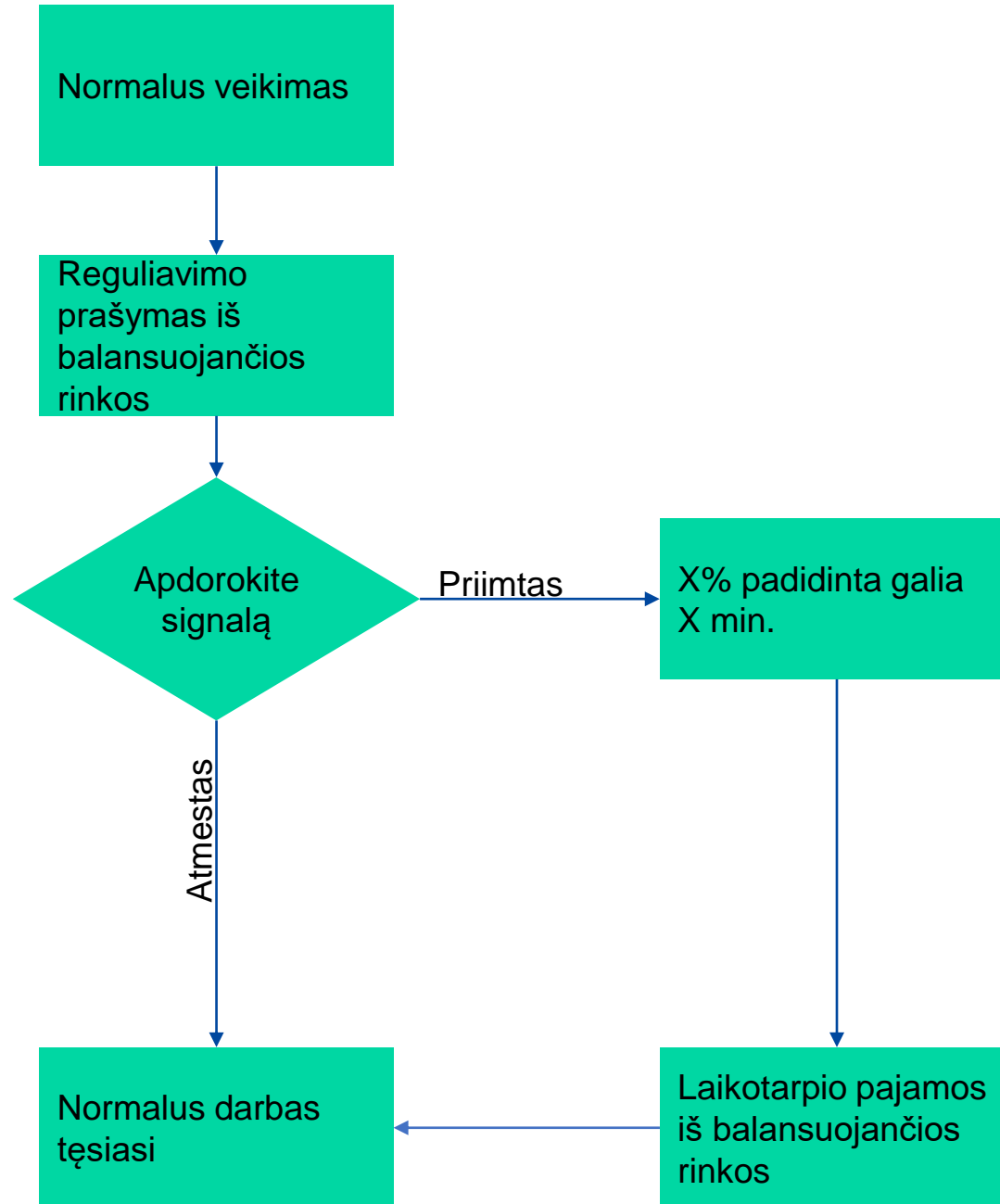
Žemesnis reguliavimas

- Per trumpą laiką pagaminama mažiau energijos.
- Gauti daugiau pinigų už sumažintą gamybą tuo atveju, jei tinkle bus perteklinė elektros energija.

CHP pavyzdys



- Galios išėjimas signalo metu;
- Pašalinti 0% and 100%;
- Kuras;
- Balansuojanti rinkos kaina;
- Energijos rinkos kaina;
- Kurkite tvarkaraščius (pvz., gaunamas tik nuo spalio iki gruodžio)



CHP Techninė atvejo analizė



1. Stebėjimas

Stebėjimas: galimybė pradėti kurti. Maitinimo galia, realiojo laiko aktyvioji galia.

2. Automatikos atnaujinimas

Automatinis signalas generavimui padidinti arba sumažinti. Naudojant skaitmeninius arba relinius signalus.

3. Testavimas ir naudojimas

Lankstumas naudojamas tik tuo atveju, jei tai leidžia vietos tasyklės ir parametrai.

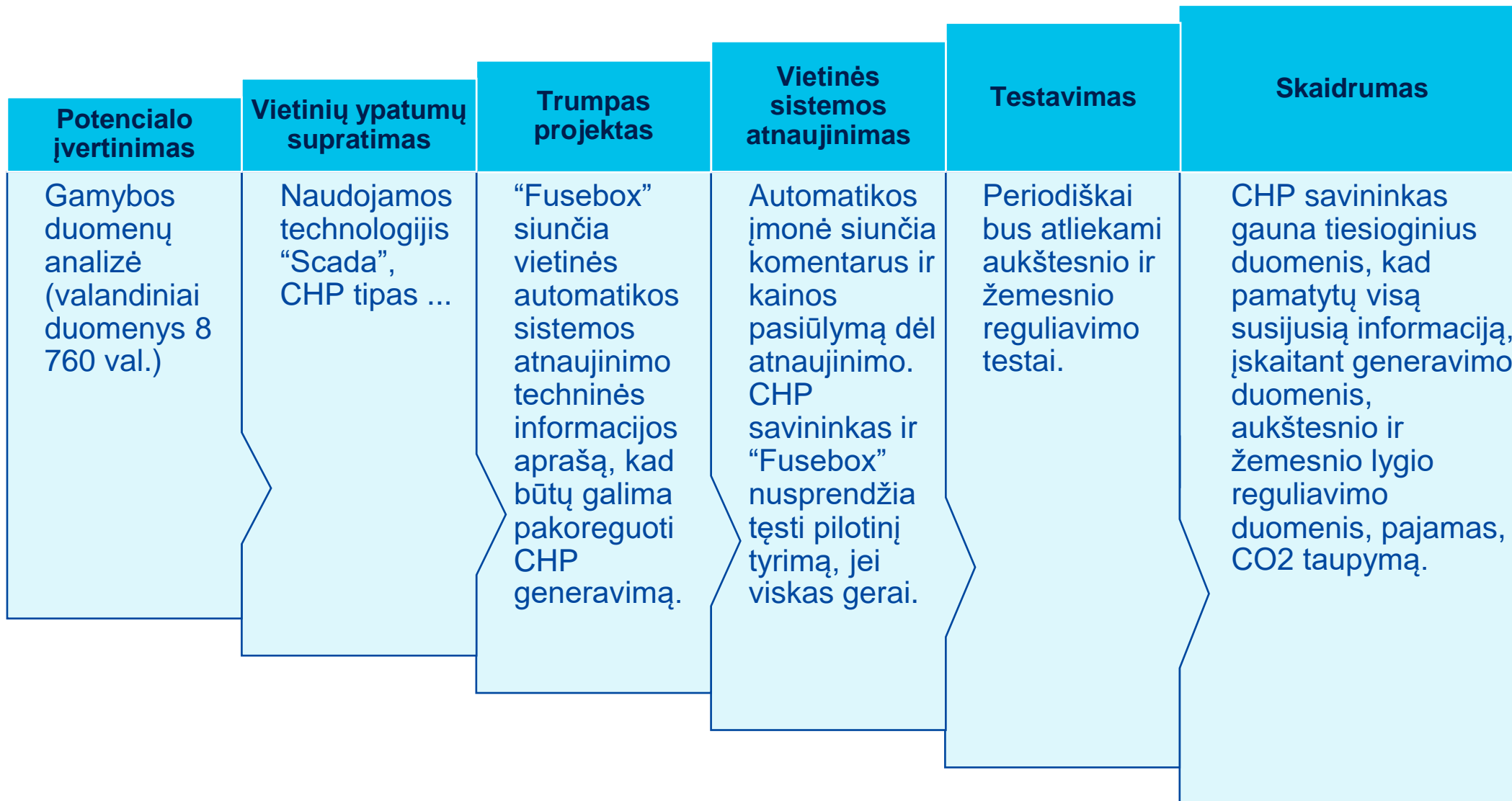
4. Aktyvinimo kainos

Suaktyvinama tik tuo atveju, jeigu CHP savininkas gauna **papildomų pajamų** (iš anksto nustatant minimalius ir maksimalius kainų lygius).

5. Išlaidos ir mokėjimai

“Fusebox” **padengia visas išlaidas ir apmoka CHP.**

Bandomieji žingsniai





Pajamų šaltinis

- **LITGRID** – ir AST bei “Elering” yra Baltijos šalių perdavimo sistemos operatoriai. Jie yra atsakingi už paklausos ir pasiūlos pusiausvyrą Baltijos šalių elektros tinkluose.
- **Prekyba lankstumu** – “Fusebox” numato lankstumo kiekį kiekvienai dienos valandai. Pasiūlymai (sumos ir kainos) siunčiamos “Litgrid” per ateinančias 24 valandas.
- **Aktyvinimas** – “Litgrid” siunčia skaitmeninį signalą į “Fusebox” sistemą. Signalas perduodamas CHP. Viskas veikia automatiškai.
- **Aukštesnis reguliavimas** – Padidinta gamybą. Paprastai ~3x didesnė kaina, palyginti su “Nord Pool” kaina tą pačią valandą. Dažnas atvejis.
- **Žemesnis reguliavimas** – Gamybos mažinimas. “Litgrid” atlieka mokėjimus, kad sumažintų reguliavimą. Atsitiko kelis kartus į metus, tačiau ateityje tai nutiks dažniau.
- **Ataskaitos** – “Fusebox” suteikia prieigą prie tiesioginės informacijos suvestinės. Visi duomenys yra prieinami beveik realiu laiku.
- **Mokėjimai** – “Litgrid” atlieka mokėjimus “Fusebox”. “Fusebox” moka CHP savininkui pagal pristatyto lankstumo sumą.
- **KAINOS** – visas balansavimo energijos kainas galite rasti “Fusebox” prietaisų skydelyje. Rinkos kainos taip pat pateikiamos oficialioje “Baltic Coda” informacijos suvestinėje.



Ekonominės detalės

- **Mokesčiai** – jokių mokesčių. Tik atlygio už rezultatą modelis.
- **Atnaujinimo kaina** – “Fusebox” padengia atnaujinimo išlaidas. CHP nekainuoja.
- **Technologijų kaina** – “Fusebox” nemokamai pateikia reikalingą valdiklį ir matavimo prietaisą. CHP savininkui nekainuoja.
- **Pajamos** – papildomos pajamos, palyginti su įprasta gamyba. Visi papildomi pajamų skaičiavimai bus atliekami skaidriai ir tarpusavio supratimu.
- **Pajamų pasidalijimas** – pajamų paskirstymo modelis aprašytas sutartyje. Dalijimosi procentas priklauso nuo investicijų į automatizavimo sistemos atnaujinimą dydžio. Taip pat, reikalingos technologijos kaina ir numatomas CHP našumas.

LAIKAS	CHP Pajamos	“Fusebox” atlygis už pasirodymą
Pirmi metai	50%	50%
Antri metai	60%	40%
Treti metai	70%	30%

Pajamų pasidalijimo plano pavyzdys.

Supaprastinta CHP ekonominė atvejo analizė



Rinkos duomenų balansavimas

- UP reguliavimo įjungimas
1200 kartų per 1 metus
- Vidutinė balansuojanti rinkos kaina
80 €/MWh
- Rinkos dydis Baltijos šalyse 2019 m.
10 000 000€

Balansuojančios rinkos pavyzdys:

- Suaktyvinimas be vasaros mėnesių:
900

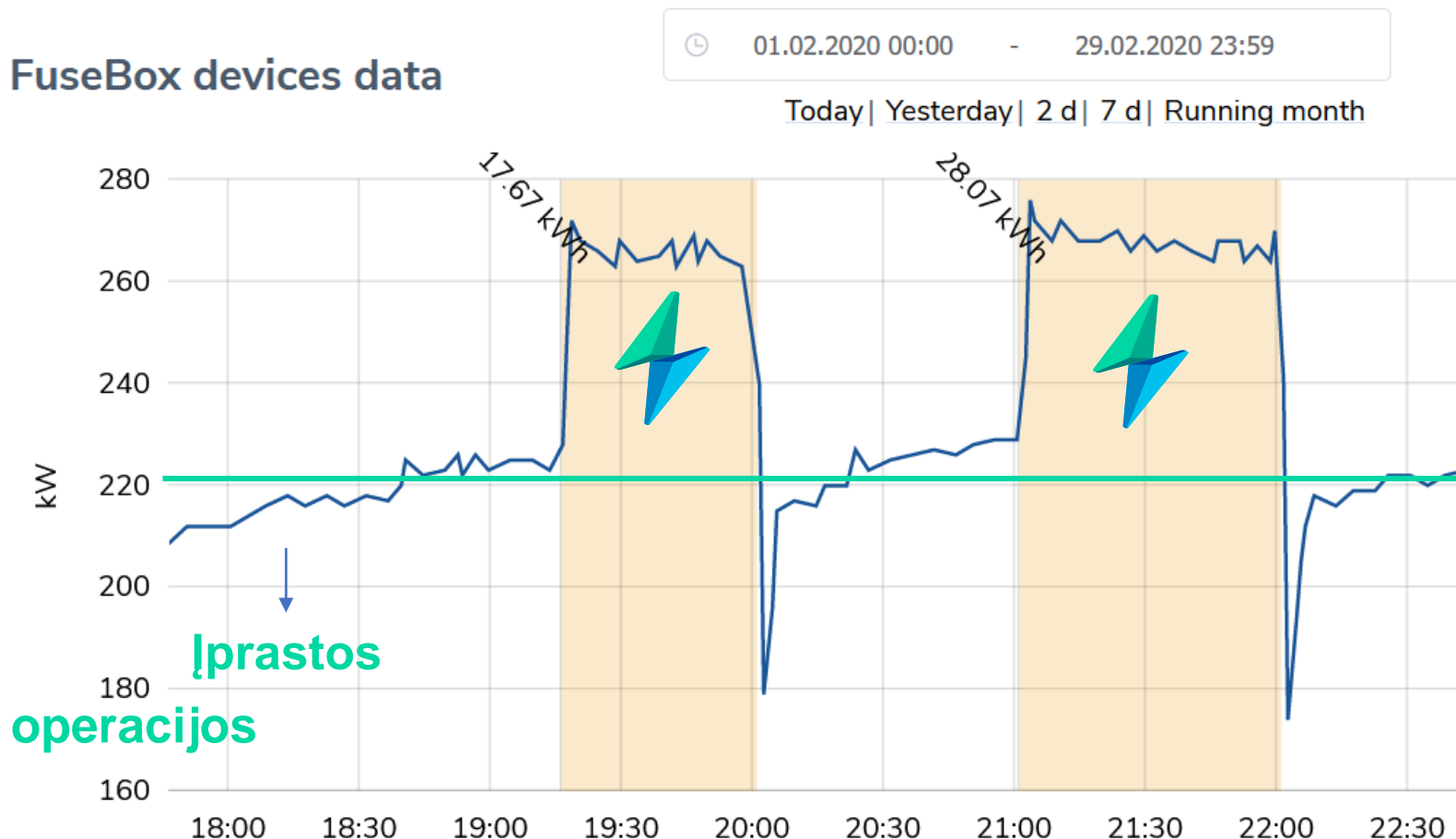
Supaprastinta CHP ekonominė atvejų analizė



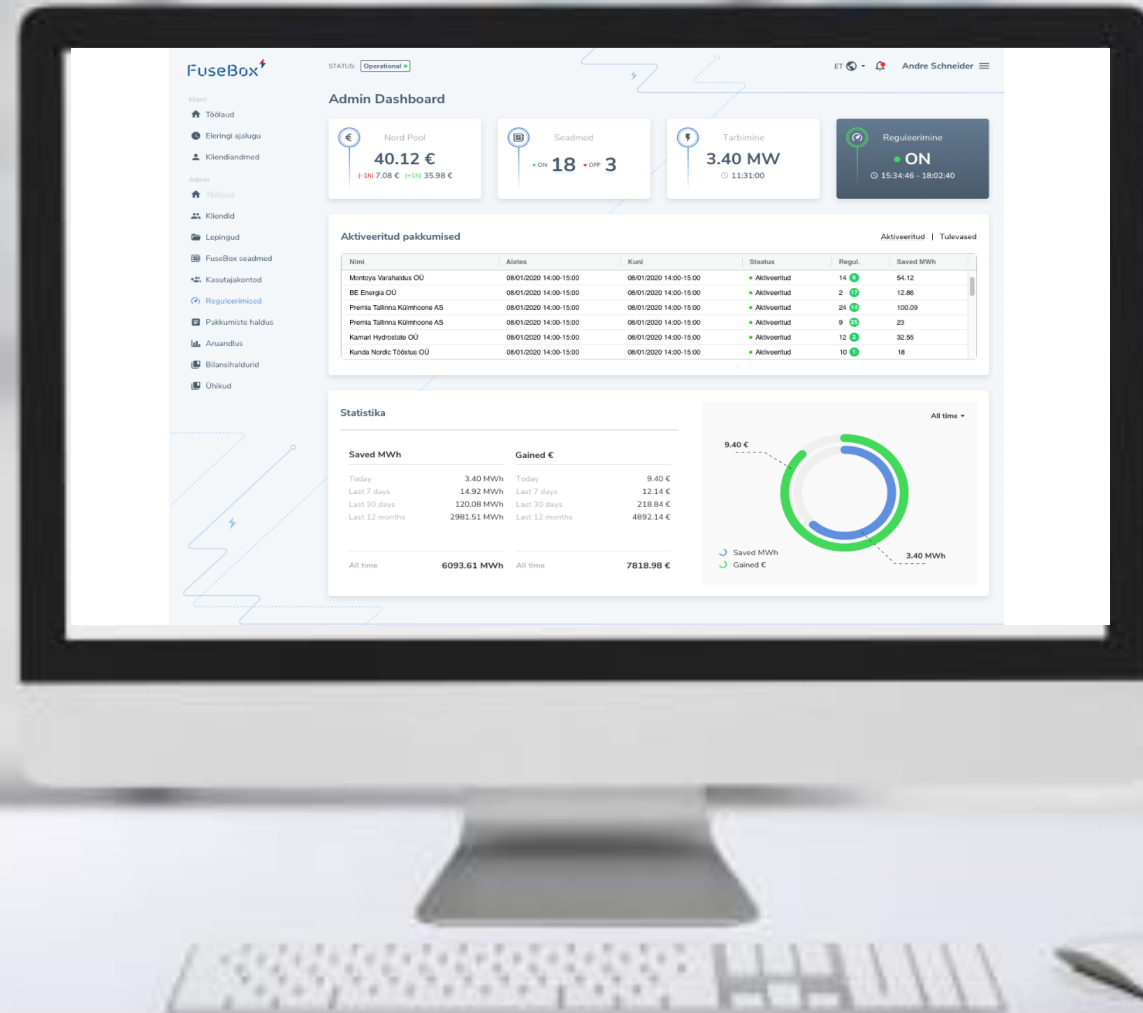
Balansuojanti rinka

- UP reguliavimo įjungimas
 - Nustatyta pagal “Fusebox” ir kliento nustatytas taisykles
 - Balansuojančio įvykio trukmė
 - Galimybė nustatyti ribas
 - Rinkos kainos balansavimas
 - Klientas gali pasirinkti, kuri yra minimali pasiūlymo kaina.
 - Bendras metinis potencialas
- Daugiau nei 10% padidėjo pajamos.**
- 1 MW lankstumas = 90 000€**

Įprasto verslo + virtualios jėgainės pavyzdys:



- Visas pranešimas
- Išsamūs vartojimo duomenys
- Uždirbti pinigai
- Sutaupyti pinigai
- Spėjimai
- “Nord Pool” kainos
- ir t.t.



Uždirbkime šiek tiek papildomų pajamų iš Jūsų CHP!

Ačiū!



Karolis Kiguolis | Partneris Lietuvoje

Tel. numeris: +370 610 33377

El. paštas: karolis@fusebox.lt

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/karolis-kiguolis-88713b180/>

Svetainė: www.fusebox.energy

