

# BATERIJOS:

Panaudojimo galimybės, kibernetinė sauga ir techninės charakteristikos



Energijos kaupimo sprendimai



Mūsu Bateriju portfolio

# Sprendimai visiems rinkos segmentams



**Gyventojams**

SoliTek NOVA



**Verslui**

SoliTek VEGA



**2025 Q4**

# Baterijų Panaudojimas

1. Perteklinės saulės energijos saugojimas
2. Alternatyva įvado praplėtimui
3. Alternatyva leistinos generuoti galios praplėtimui
4. Energijos tiekimas avariniais atvejais
5. Prekyba energija (arbitražas)
6. Dažnio ir įtampos atkūrimas („balansavimas“)

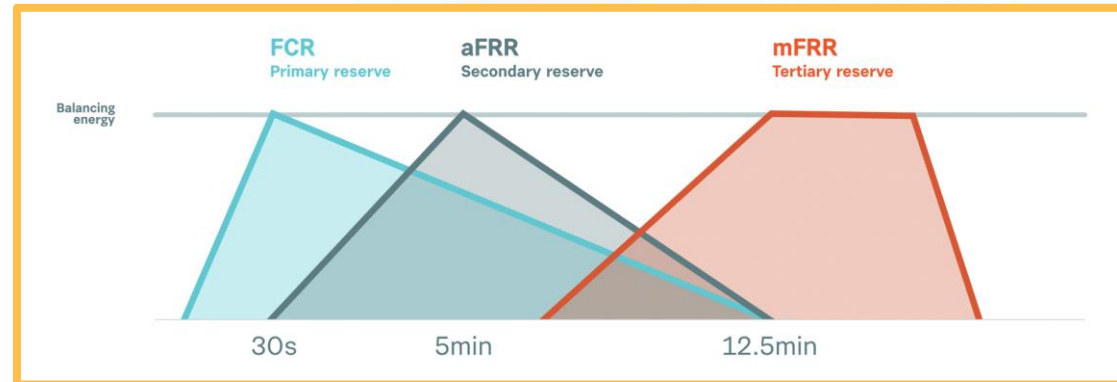
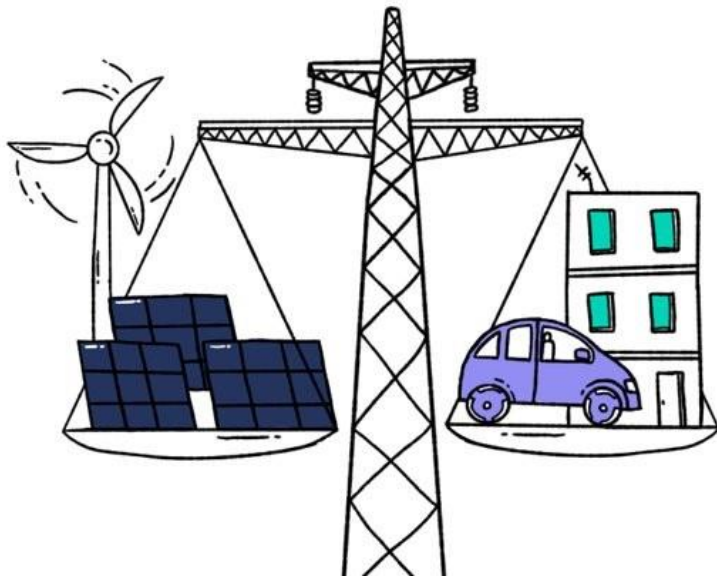


# Baterijų Panaudojimas

1. Perteklinės saulės energijos saugojimas
2. Alternatyva įvado praplėtimui
3. Alternatyva leistinos generuoti galios praplėtimui
4. Energijos tiekimas avariniais atvejais
5. Prekyba energija (arbitražas)
6. Dažnio ir įtampos atkūrimas („balansavimas“)



# Dažnio ir įtampos atkūrimas („balansavimas“)



Telkėjų numatomos pajamos iš 1 MW\*:

130 – 250 k€ per metus

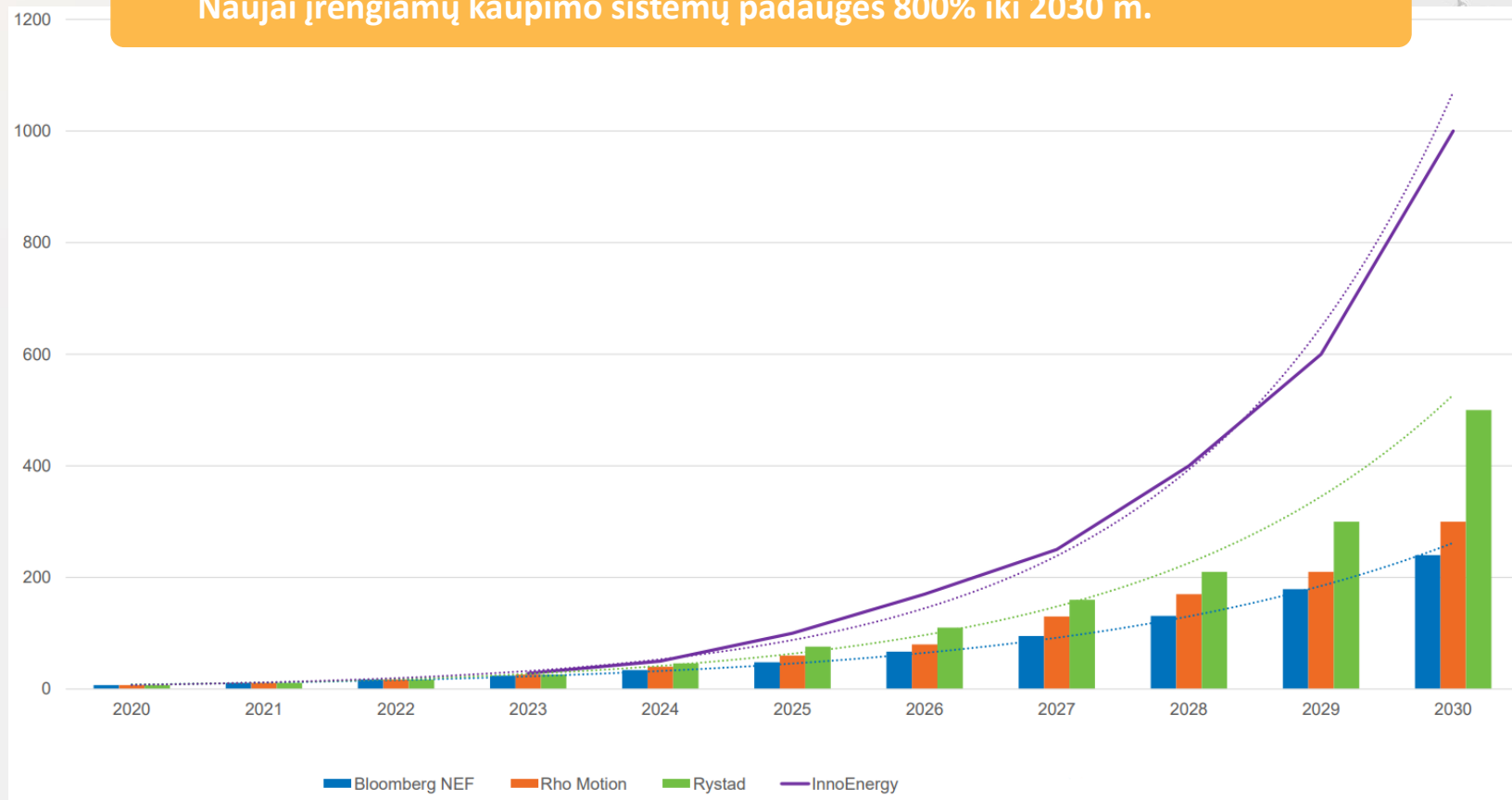
Investicijos atsipirkimas:

2.5 – 5.5 metų  
Deramai išnaudojamos  
baterijos tarnaus  
apie 7-9 metus

\* Informacija surinkta pokalbių su Lietuvoje veikiančiais energijos telkėjais metu

# Prognozuojamas baterijų augimas Europoje

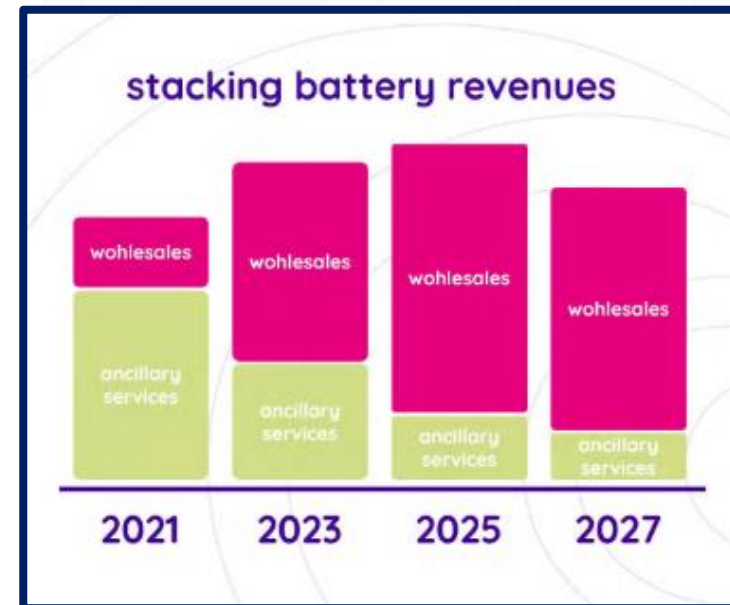
Naujai įrengiamų kaupimo sistemų padaugės 800% iki 2030 m.



# Kas įvyks po „balansavimo“ rinkos įsisodrinimo?

Lietuvoje veikiant ~3 GWh energijos kaupiklių „balansavimo“ kainos turėtų stabilizuotis ir sumažėti.

Tam įvykus didesnę energijos kaupiklių panaudos dalį sudarys arbitražo funkcija, prekyba energija.



*Enspired, 2023*

# Baterijų Panaudojimas

1. Perteklinės saulės energijos saugojimas
2. Alternatyva įvado praplėtimui
3. Alternatyva leistinos generuoti galios praplėtimui
4. Energijos tiekimas avariniais atvejais
5. **Prekyba energija (arbitražas)**
6. Dažnio ir įtampos atkūrimas („balansavimas“)



# Ką reiškia išmanioji baterija?



Geba numatyti objekto suvartojimą ir generaciją



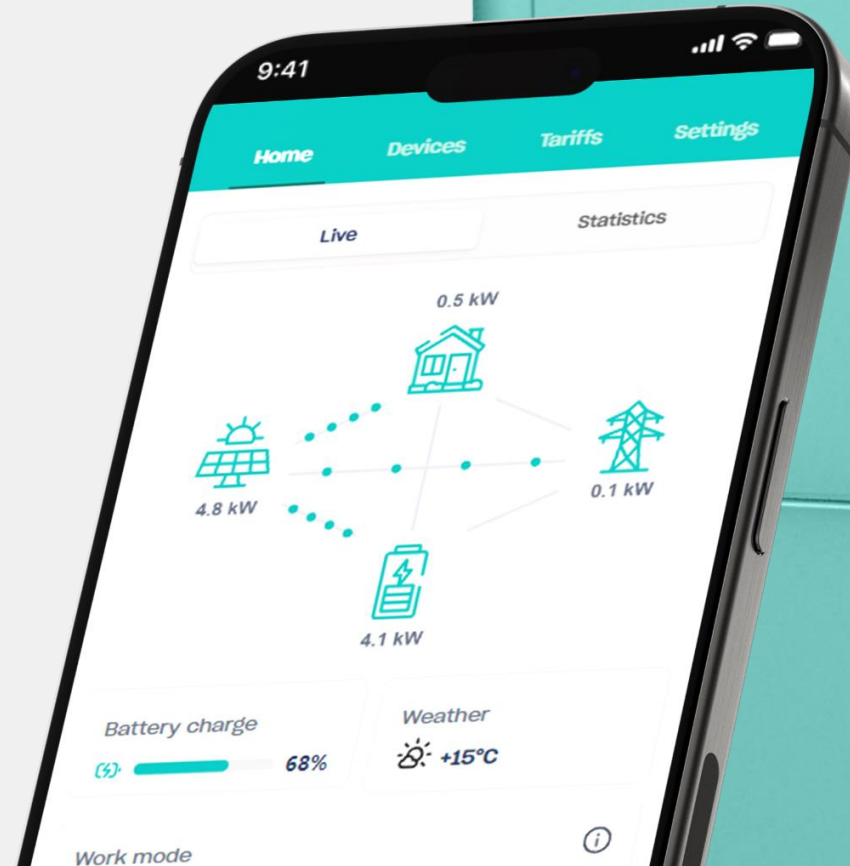
Valdoma pilnai nuotoliniu būdu



Seka ir transliuoja ličio jonų celių parametrus, taip užtikrinant ilgaamžiškumą



Programinė įranga atnaujinama nuotoliniu būdu

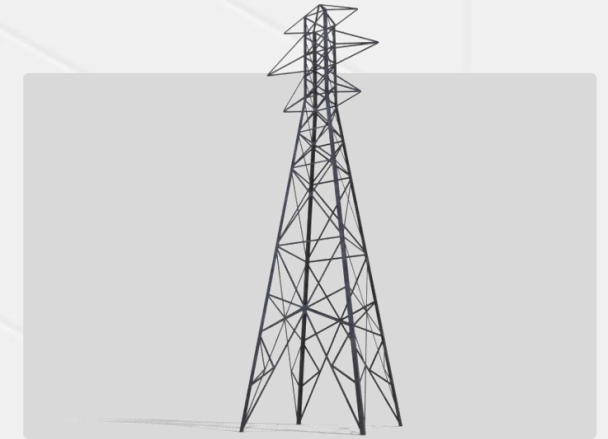


Jeigu visos tinkle statomos baterijos būtų išmanios, jų tinkluose reiktų iki 34% mažiau

# Baterijos – tai kompiuteriai

Ypač kibernetinėms rizikoms jautrūs baterijų sistemos komponentai:

- TSPĮ skydas
- EMS
- BMS
- Inverteriai



# Į ką verta atkreipti dėmesį vystant baterijų projektą?

#1

## Esminių pakaitinių dalių tiekimas

- Inverteriai
- Transformatoriai
- BMS
- Aušinimo sistemos komponentės

#2

## Ciklo apibrėžimas:

- DoD
- iškrovos/įkrovos sparta
- ciklų skaičius per dieną
- betarpių ciklų skaičius
- EOL

#3

## Svarbiausi techniniai parametrai

- Saugiausia - LFP chemijos celės
- Aktyvi klimato kontrolė
- Gaisro saugos sistema
- Apsauga nuo elementų
- Geriausia investicija - dviejų valandų baterija

#4

## Garantinės ir techninio aptarnavimo sąlygos

- Leistina temperatūra
- Trikdžių šalinimo greitis
- Kas dengia trikdžių šalinimo (ir kelionių) kaštus?

# Į ką verta atkreipti dėmesį vystant baterijų projektą?

#1

## Esminių pakaitinių dalių tiekimas

- Inverteriai
- Transformatoriai
- BMS
- Aušinimo sistemos komponentės

#2

## Ciklo apibrėžimas:

- DoD
- iškrovos/įkrovos sparta
- ciklų skaičius per dieną
- betarpių ciklų skaičius
- EOL



#3

## Svarbiausi techniniai parametrai

- Saugiausia - LFP chemijos celės
- Aktyvi klimato kontrolė
- Gaisro saugos sistema
- Apsauga nuo elementų
- Geriausia investicija - dviejų valandų baterija

#4

## Garantinės ir techninio aptarnavimo sąlygos

- Leistina temperatūra
- Trikdžių šalinimo greitis
- Kas dengia trikdžių šalinimo (ir kelionių) kaštus?

# Į ką verta atkreipti dėmesį vystant baterijų projektą?

#1

## Esminių pakaitinių dalių tiekimas

- Inverteriai
- Transformatoriai
- BMS
- Aušinimo sistemos komponentės

#2

## Ciklo apibrėžimas:

- DoD
- iškrovos/įkrovos sparta
- ciklų skaičius per dieną
- betarpių ciklų skaičius
- EOL

#3

## Svarbiausi techniniai parametrai

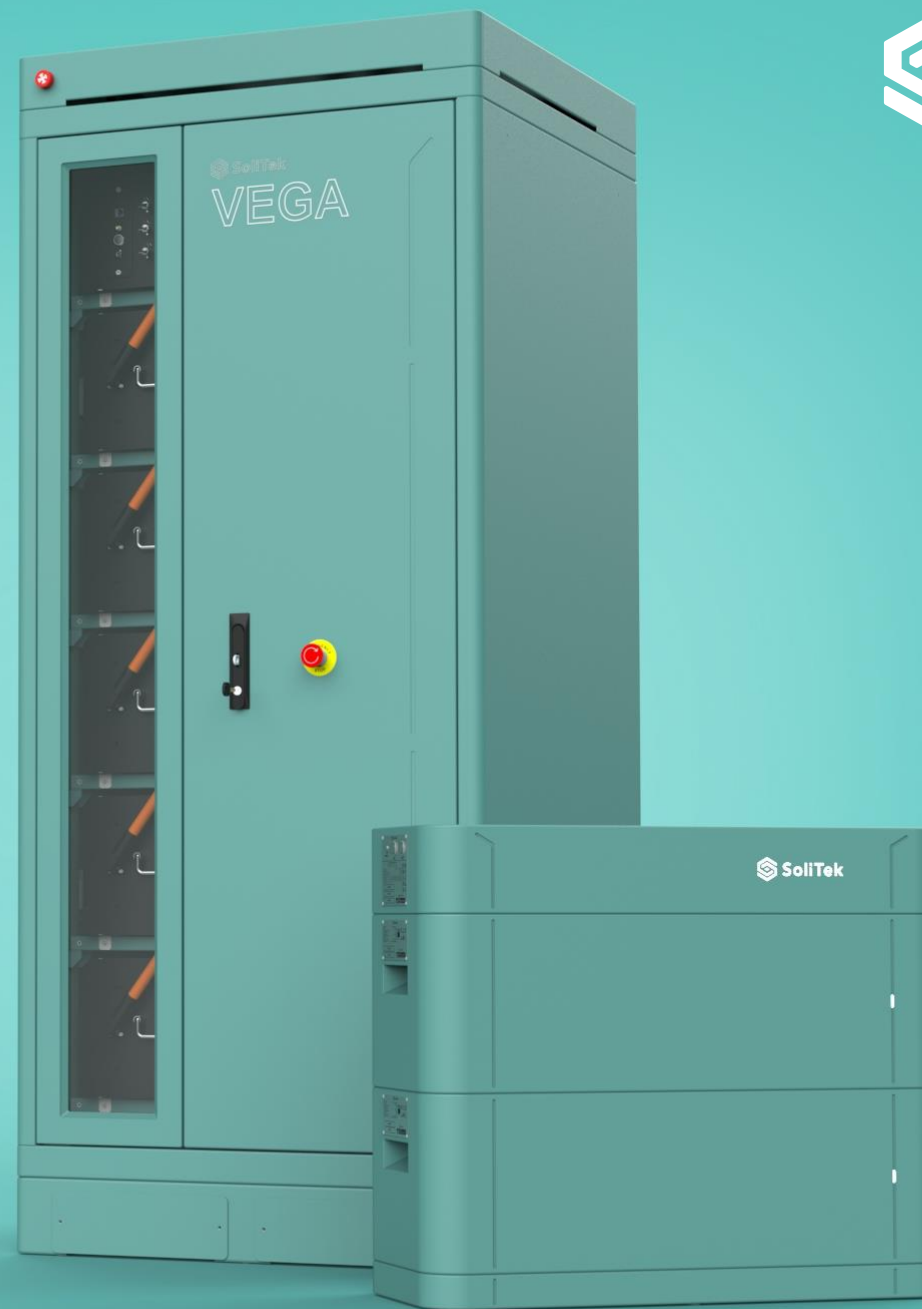
- Saugiausia - LFP chemijos celės
- Aktyvi klimato kontrolė
- Gaisro saugos sistema
- Apsauga nuo elementų
- Geriausia investicija - dviejų valandų baterija

#4

## Garantinės ir techninio aptarnavimo sąlygos

- Leistina temperatūra
- Trikdžių šalinimo greitis
- Kas dengia trikdžių šalinimo (ir kelionių) kaštus?

# Klausimai – atsakymai



[www.solitek.eu](http://www.solitek.eu)

# Valdykite energiją sumaniai

 Solitek

Liudas Karalius  
Produkto vadovas



liudas.karalius@solitek.eu

[www.solitek.eu](http://www.solitek.eu)