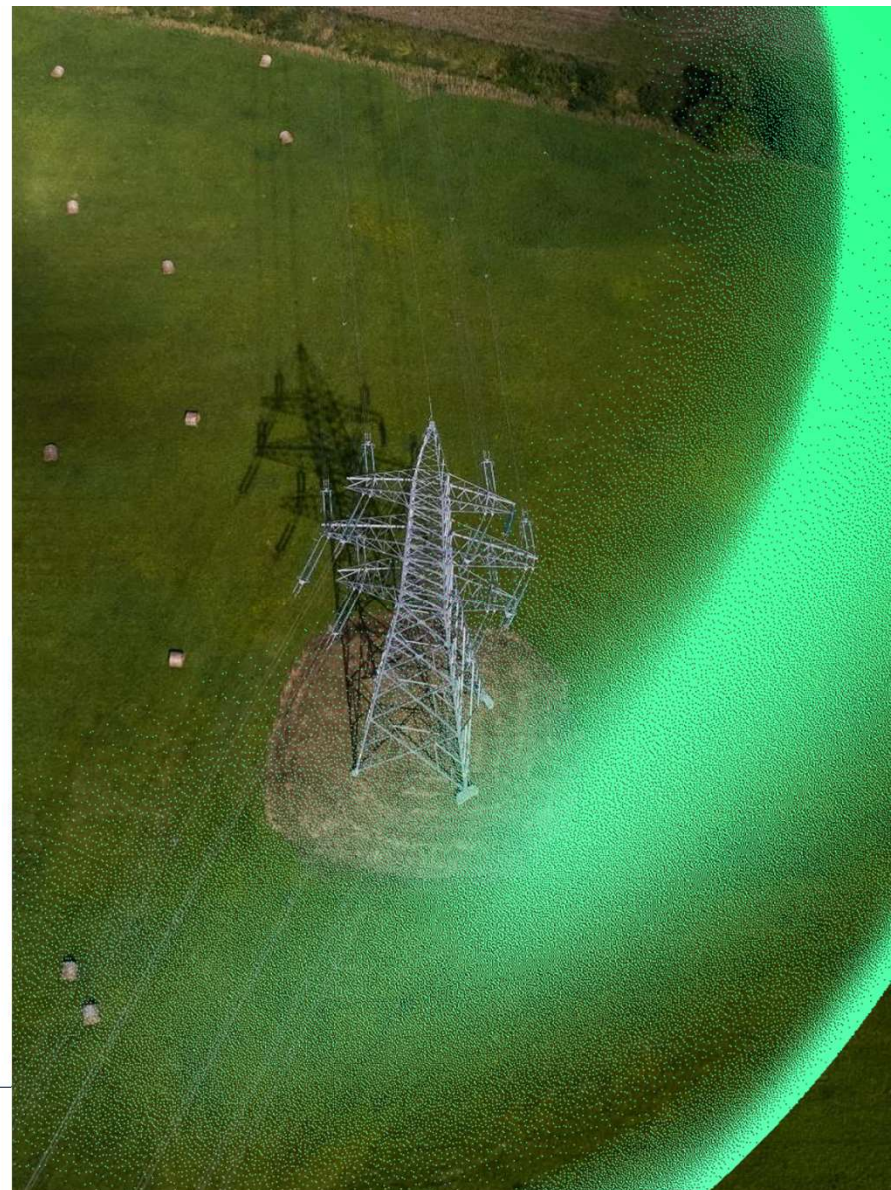




Lietuvos elektros sistemos sinchronizacija su kontinentinės Europos tinklais

LR Seimo Energetikos ir darnios plėtros komisijai
2023 m. gegužės 17 d.



Kodėl Lietuvai reikia sinchronizacijos?

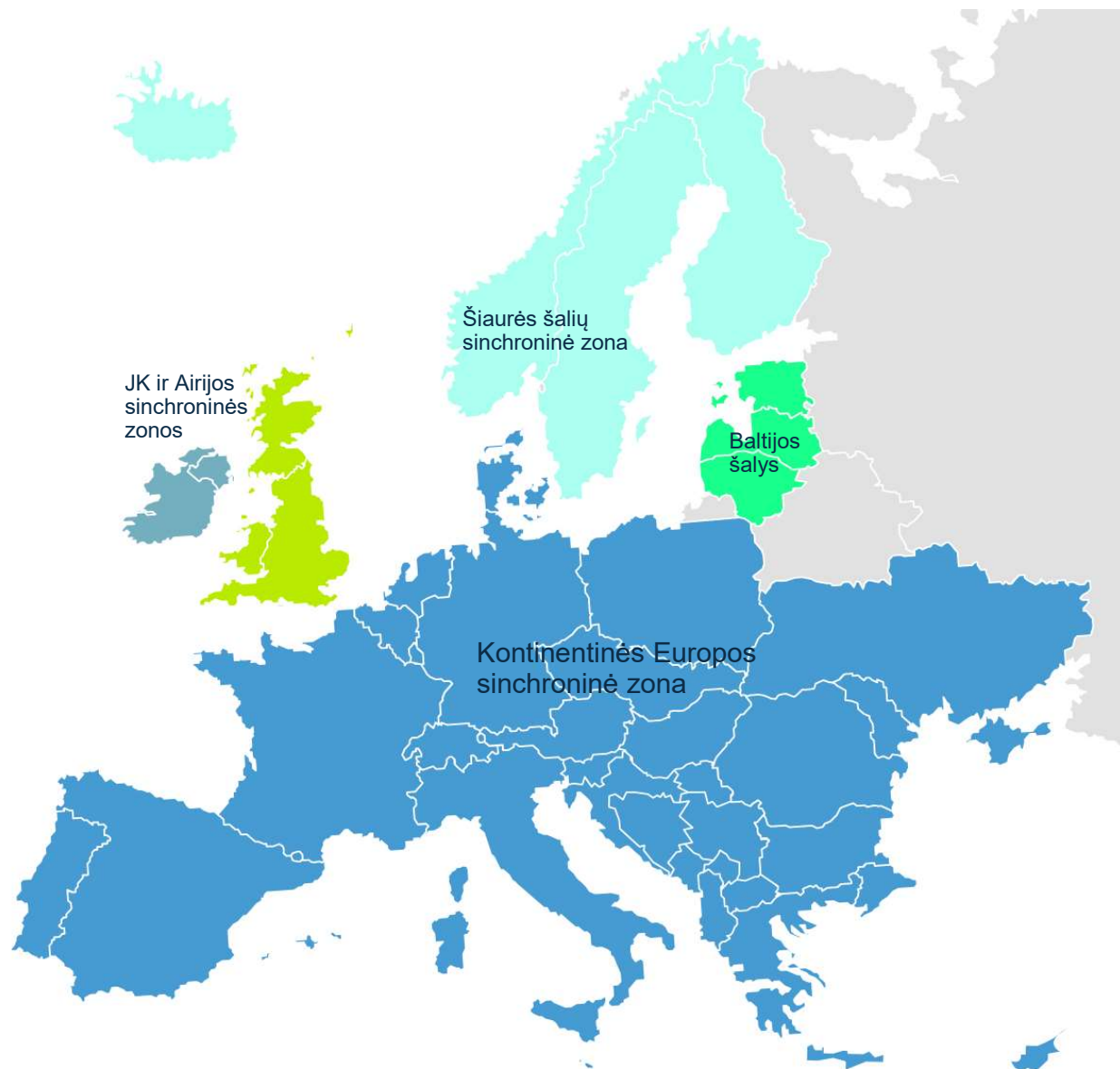
Sinchronizacijos programos tikslas

Paruošti Lietuvos elektros sistemą atsijungimui nuo Rusijos kontroliuojamos IPS / UPS sistemos (BRELL žiedo) ir sinchroniniam darbui su kontinentinės Europos šalimis

Nauda

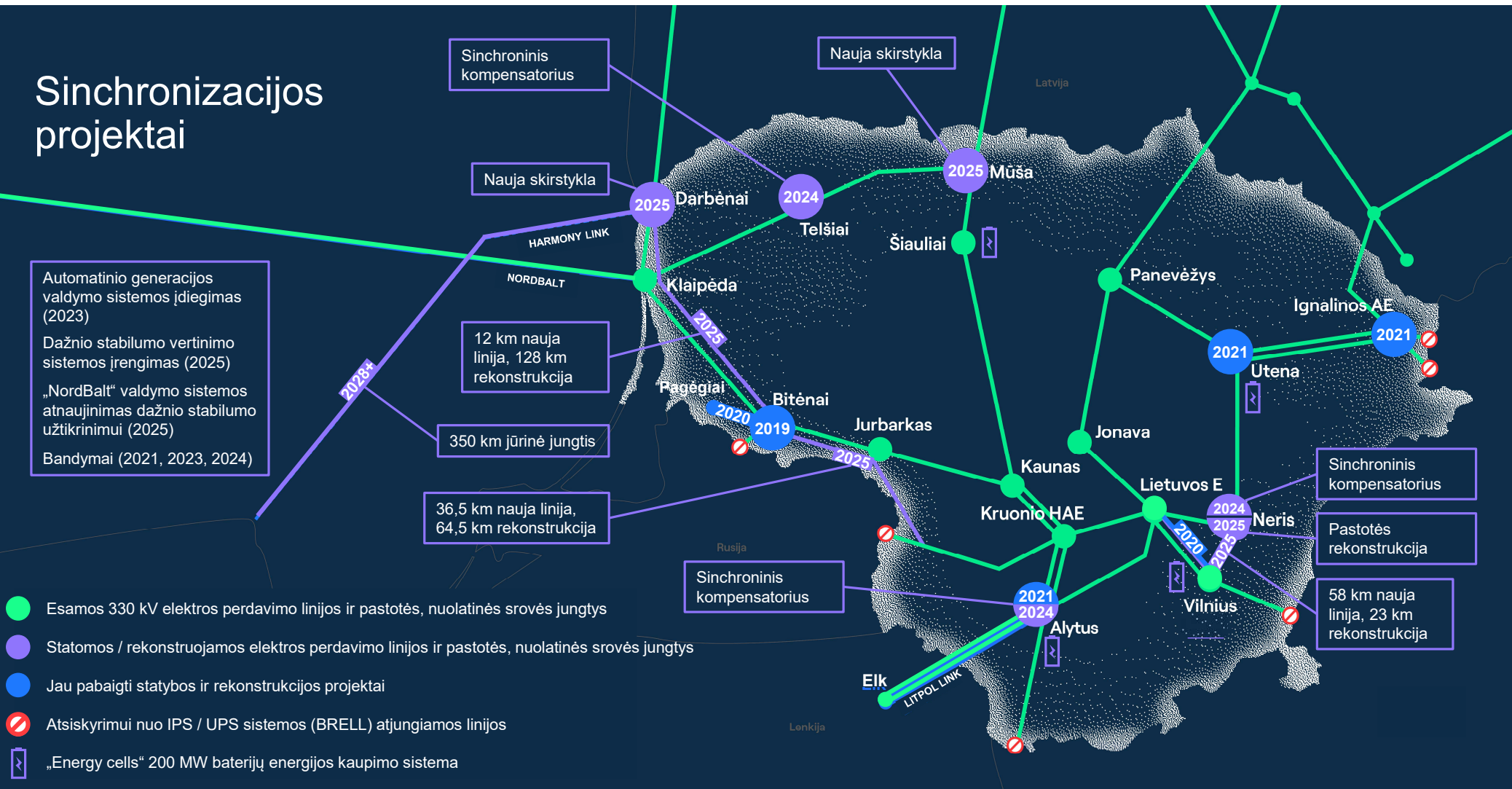
- Energetinė nepriklausomybė
- Saugumas (savarankiškas dažnio valdymas)
- Galimybės atsinaujinančių išteklių energetikos plėtrai

Stipriname Lietuvos energetinę nepriklausomybę



Sinchronizacijos projektai

Automatinio generacijos valdymo sistemos įdiegimas (2023)
 Dažnio stabilumo vertinimo sistemos įrengimas (2025)
 „NordBalt“ valdymo sistemos atnaujinimas dažnio stabilumo užtikrinimui (2025)
 Bandymai (2021, 2023, 2024)



Stipriname Lietuvos energetinę nepriklausomybę



Projektų sąrašas

Projektas	Pabaiga*	Statusas
„LitPol Link“ jungties išplėtimas	2021 m.	Projektas užbaigtas
330 kV skirstyklos „Darbėnai“ statyba	2024 m.	Projektas įgyvendinamas
„Harmony Link“ jungties statyba	2028 m.**	Projektas įgyvendinamas
330 kV Bitėnų transformatorių pastotės išplėtimas	2019 m.	Projektas užbaigtas
110 kV linijos Pagėgiai–Bitėnai statyba	2020 m.	Projektas užbaigtas
330 kV linijos Lietuvos elektrinė–Vilnius rekonstravimas	2020 m.	Projektas užbaigtas
330 kV linijos Vilnius–Neris statyba	2025 m.	Projektas įgyvendinamas
330 kV skirstyklos „Mūša“ statyba	2025 m.	Projektas įgyvendinamas
330 kV linijos Darbėnai–Bitėnai statyba	2025 m.	Projektas įgyvendinamas
330 kV linijos Kruonio HAE–Bitėnai statyba	2025 m.	Projektas įgyvendinamas
Šiaurės rytų Lietuvos tinklo optimizavimas ir paruošimas sinchroniniam darbui su kontinentinės Europos tinklais	2021 m.	Projektas užbaigtas
Naujų sinchroninių kompensatorių įrengimas Lietuvos EES	2024 m.	Projektas įgyvendinamas
Sistemos dažnio stabilumo vertinimo (FSAS) valdymo sistemos įrengimas	2024 m.	Projektas įgyvendinamas
Automatinio generacijos valdymo sistemos įdiegimas	2024 m.	Projektas įgyvendinamas
Neris TP rekonstrukcija	2024 m.	Projektas įgyvendinamas
Lietuvos elektros energetikos sistemos avarinės pagalbos iš Lenkijos elektros energetikos sistemos per sinchroninę jungtį bandymas	2021 m.	Projektas užbaigtas
Izoliuoto Lietuvos Respublikos elektros energetikos sistemos darbo bandymas	2023 m.***	Projektas įgyvendinamas
Izoliuoto Baltijos šalių elektros energetikos sistemų darbo bandymas	2025 m.	Projektas įgyvendinamas
Elektros energijos kaupimo įrenginių sistemos įrengimas	2023 m.**	Projektas įgyvendinamas

* Pagal LR Vyriausybės patvirtintą Elektros energetikos sistemos sinchronizacijos projekto įgyvendinimo ir elektros energetikos sistemos saugumo ir patikimumo stiprinimo veiksmų ir priemonių plano gaires

** Prognozė pagal pirkimo sąlygas / rangos sutartis.

*** Bandymas perkeltas atsižvelgiant į tuometinę padėtį didmeninėje elektros rinkoje.



Įgyvendinti projektai



1
330 kV Bitėnų skirstyklos išplėtimas
į transformatorių pastotę



2
110 kV linijos Pagėgiai–Bitėnai
statyba



3
330 kV linijos Lietuvos E–Vilnius
rekonstrukcija

Įgyvendinti projektai



4
LitPol Link jungties išplėtimas



5
Avarinio prisijungimo prie
Lenkijos sistemos bandymas



6
Šiaurės Rytų Lietuvos tinklo
optimizavimas

Izoliuoto darbo bandymo eiga

- 10:00 Lietuvos elektrinės veikia suplanuotu režimu
- 11:00 Lietuvos sistemos atsiskyrimas nuo IPS / UPS
- 13:00 Suplanuoti dirbtiniai trikdžiai
- 21:00 Bandymo pabaiga, Lietuvos sistema veikia IPS / UPS

Rezultatai:

- Bandymas atliktas sėkmingai pagal bandymo programą
- Elektros sistemos parametrai užtikrinti nustatytoje ribose
- Patvirtinta techninė parengtis veikti sistemos izoliuotu režimu
- Išbandyti generatoriai, nuolatinės srovės jungtys bei Utenos BEKS valdyti sistemos dažnį







2023 m. svarbiausi sinchronizacijos darbai

I ketv.

Pasirašyta Bendradarbiavimo sutartis tarp trijų Baltijos operatorių dėl FSAS projekto vykdymo ir sistemos po įdiegimo palaikymo ir priežiūros.

Gautas CEF finansavimo patvirtinimas Baltijos šalių ir Lenkijos sinchronizacijos papildomoms studijoms (bendra suma iki 236 tūkst. EUR).

Projekte „Naujų sinchroninių kompensatorių įrengimas LR EES“ gautas Telšių SK statybą leidžiantis dokumentas.

Projekte „330 kV EPL Kruonio HAE–Bitėnai statyba“ gauti statybą leidžiantys dokumentai 330 kV Bitėnų TP skirstyklos išplėtimui.

II ketv.

Projekte „Naujų sinchroninių kompensatorių įrengimas LR EES“ gautas Alytaus SK statybą leidžiantis dokumentas.

Atliktas Lietuvos Respublikos elektros energetikos sistemos izoliuoto darbo bandymas.

Planuojama projekte „330 kV skirstyklos Darbėnai statyba“ gauti skirstyklos statybą leidžiantį dokumentą.

Planuojama projekto „330 kV EPL Darbėnai–Bitėnai statyba“ Klaipėda–Grobinė dalyje gauti statybos užbaigimo aktą.

Planuojama projekto „330 kV EPL Kruonio HAE–Bitėnai statyba“ Jurbarkas–Bitėnai dalyje gauti statybos užbaigimo aktą.

III ketv.

Planuojama projekte „Naujų sinchroninių kompensatorių įrengimas LR EES“ gauti Neries SK statybą leidžiantį dokumentą.

Planuojama projekte „Naujų sinchroninių kompensatorių įrengimas LR EES“ uždėti ant pamatų Telšių SK sinchroninį kompensatorių ir galios transformatorių.

Planuojama projekte 330 kV skirstyklos „Mūša“ statyba gauti statybą leidžiančius dokumentus.

Planuojama projekte „Naujos 330 kV EPL Vilnius–Neris statyba“ gauti statybą leidžiančius dokumentus.

IV ketv.

Planuojama projekte „Naujų sinchroninių kompensatorių įrengimas LR EES“ uždėti ant pamatų Alytaus SK sinchroninį kompensatorių ir galios transformatorių.

Planuojama sudaryti sutartį su paslaugų teikėju dėl Elektros energetikos sistemos dažnio stabilumo vertinimo sistemos (FSAS) įgyvendinimo.

Planuojama baigti Automatinio generacijos valdymo (AGV) sistemos įdiegimą ir pasirašyti paslaugų priėmimo–perdavimo aktą.



ENERGIJOS KAUPIMO ĮRENGINIŲ SISTEMOS PROJEKTO STATUSAS

Rimvydas Štilinis
Generalinis direktorius
rimvydas.stilinis@energy-cells.eu

2023 m. gegužės 17 d.

BEKS SVARBIAUSI PROJEKTO ETAPAI

▶ Paskelbtas tarptautinis baterijų energijos kaupimo įrenginių sistemos projektavimo, gamybos, įrengimo Lietuvos EES darbų ir techninio aptarnavimo paslaugų pirkimo konkursas

2021 m sausio mėn.

▶ LRV paskyrė „Energy cells“ momentinį elektros energijos rezervą Lietuvai turinčių užtikrinti kaupimo įrenginių operatore

2021 liepos mėn.

▶ Energijos kaupimo įrenginių sistemos statybos darbų pradžia

2022 m. birželio mėn.

▶ „Energy cells“ pasirašė sutartį su pirkimą laimėjusiu „Siemens Energy“ ir „Fluence“ konsorciumu

2021 m. spalio mėn.

▶ Energijos kaupimo įrenginių sistemos projektavimo darbų pradžia

2021 m. lapk. mėn.

▶ Energijos kaupimo įrenginių sistemos testavimo darbų pradžia

2022 m. IV ketv.

▶ Planuojama pradėti teikti izoliuoto elektros energetikos sistemos darbo rezervo užtikrinimo paslaugą

2023 m. II ketv.

2021

2021

2022

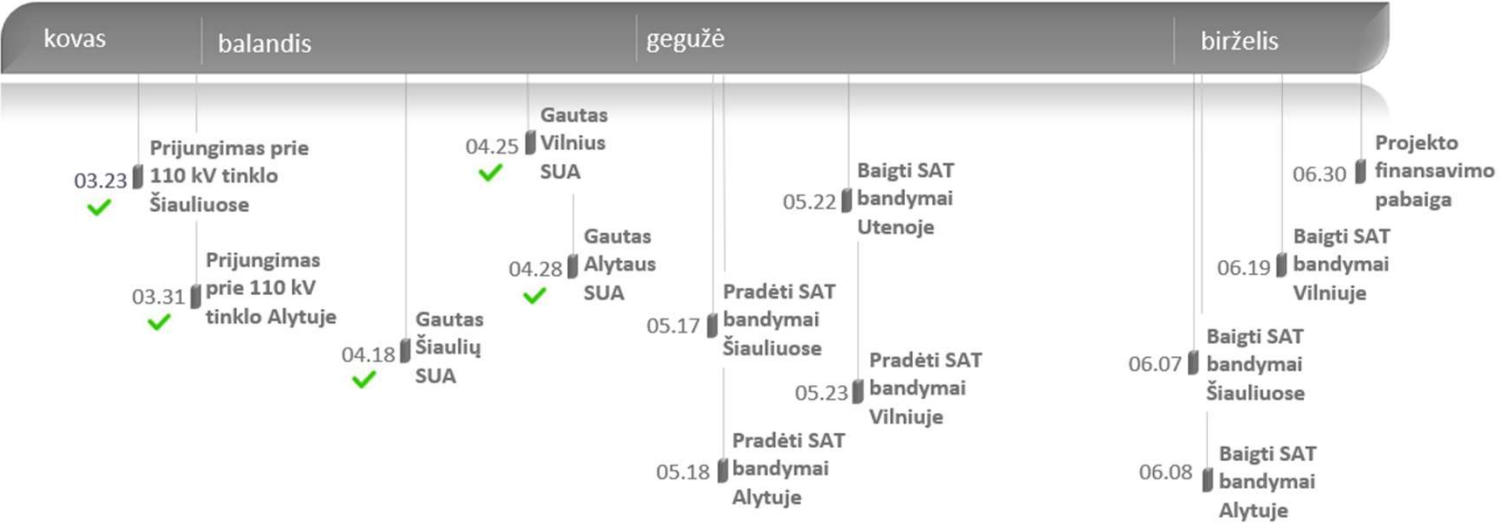
2023

2023

▶ Šiandien

BEKS TESTAVIMO DARBŲ STATUSAS

2023



PRIJUNGIMAS PRIE 110 KV TINKLO

- 2022-09-17 atliktas Utenos parko prijungimas prie 110 kV LG tinklo;
- 2023-03-13 atliktas Vilniaus parko prijungimas prie 110 kV LG tinklo;
- 2023-03-23 atliktas Šiaulių parko prijungimas prie 110 kV LG tinklo;
- 2023-03-31 atliktas Alytaus parko prijungimas prie 110 kV LG tinklo.

DERINIMO / BANDYMŲ DARBAI (angl. cold ir hot commissioning):

- 2022-08-31 pirmieji derinimo darbai (cold comm) užbaigti Utenos baterijų parke;
- 2022-09-24 antrieji derinimo darbai (hot comm) užbaigti Utenos baterijų parke;
- 2023-04-03 cold comm darbai užbaigti Alytaus baterijų parke;
- 2023-04-24 hot comm darbai užbaigti Alytaus baterijų parke;
- 2023-04-07 cold comm darbai užbaigti Šiaulių baterijų parke;
- 2023-05-12 hot comm darbai užbaigti Šiaulių baterijų parke;
- 2023-03-24 cold comm darbai užbaigti Vilniaus baterijų parke;
- Numatyta 2023-05-19 užbaigti hot comm darbus Vilniaus baterijų.

BAIGIAMIEJI BANDYMAI (angl. SAT):

- 2023-03-06 atlikti bandymai Utenos parke, reikalingi izoliuoto darbo rezervo paslaugai teikti;
- 2023-05-17 numatyta pradėti bandymus Šiaulių parke (trukmė – 2-3 sav.);
- 2023-05-18 numatyta pradėti bandymai Alytaus parke (trukmė – 2-3 sav.);
- 2023-05-23 numatyta pradėti bandymus Vilniaus parke (trukmė – 2-3 sav.)

STATYBOS UŽBAIGIMO PROCEDŪROS:

Šiai dienai baigta 37 (iš viso 39) statinių užbaigimo procedūrų, liko užbaigti tik 2 LITGRID dalies statinių statybą (pabaigti planuojame iki 2023-05-19).

DĚKOJAME UŽ DĚMES!

