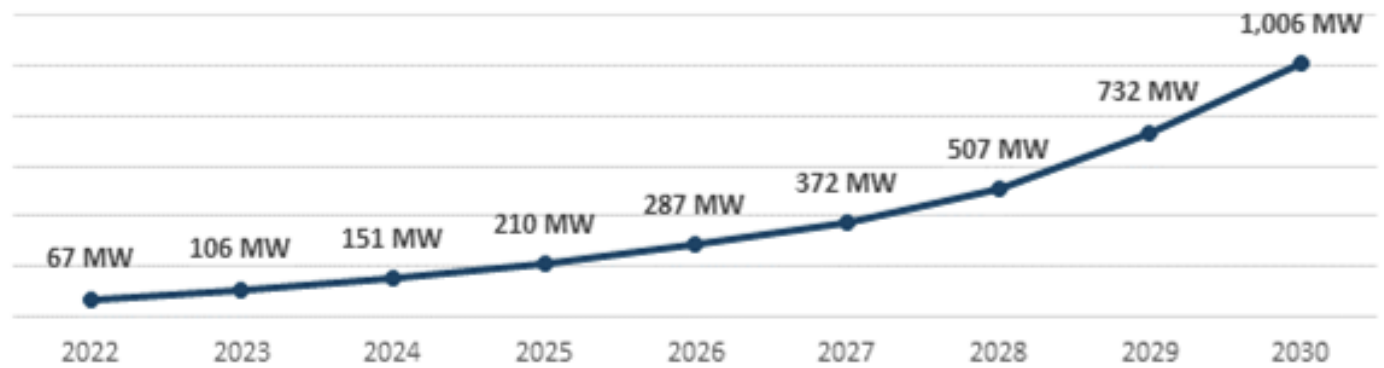




Kaupimo įrenginių prijungimas prie skirstomojo tinklo

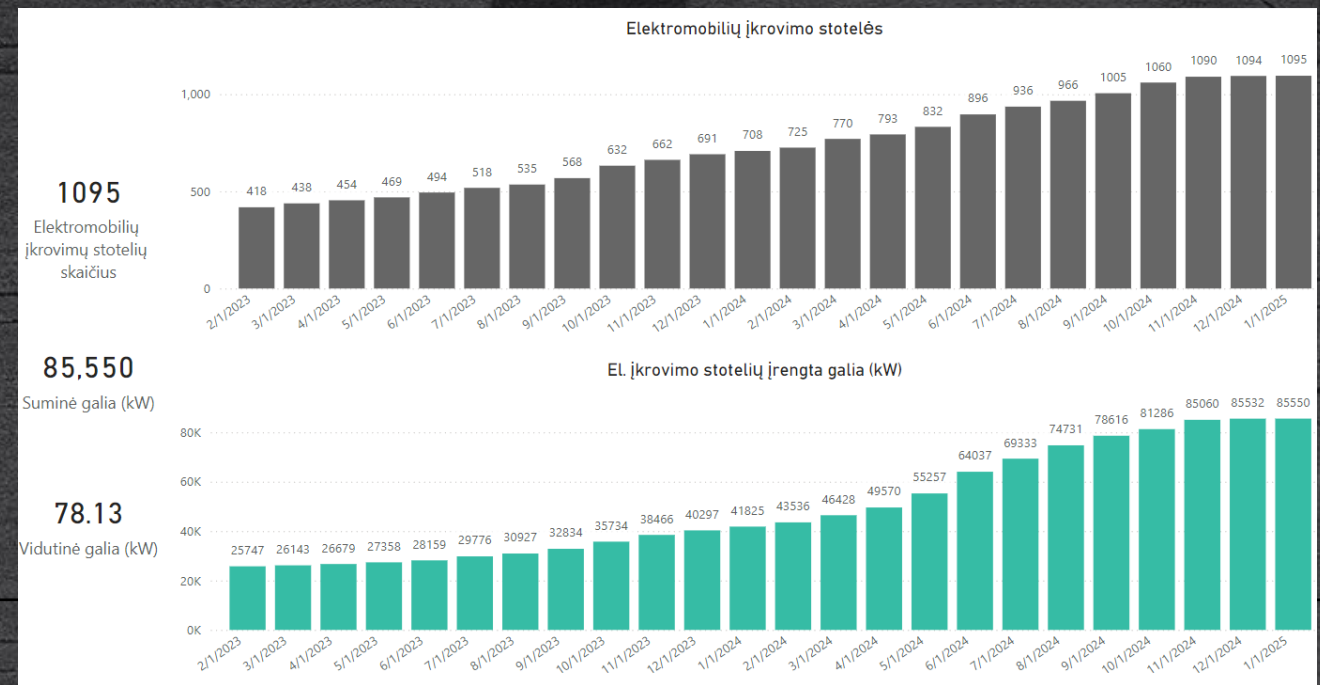
Ligitas Bernatavičius





10 pav. Suminė įkrovimo prieigų įrengtoji galia 2022–2030 metų laikotarpiu.

Susisiekimo ir Energetikos ministerijų patvirtinto 2022 liepos 1 d plano .



Kaupimo įrenginių įrengimo būdai ir jų panaudojimo skirstomajame tinkle galimybės



Jungimo būdai:

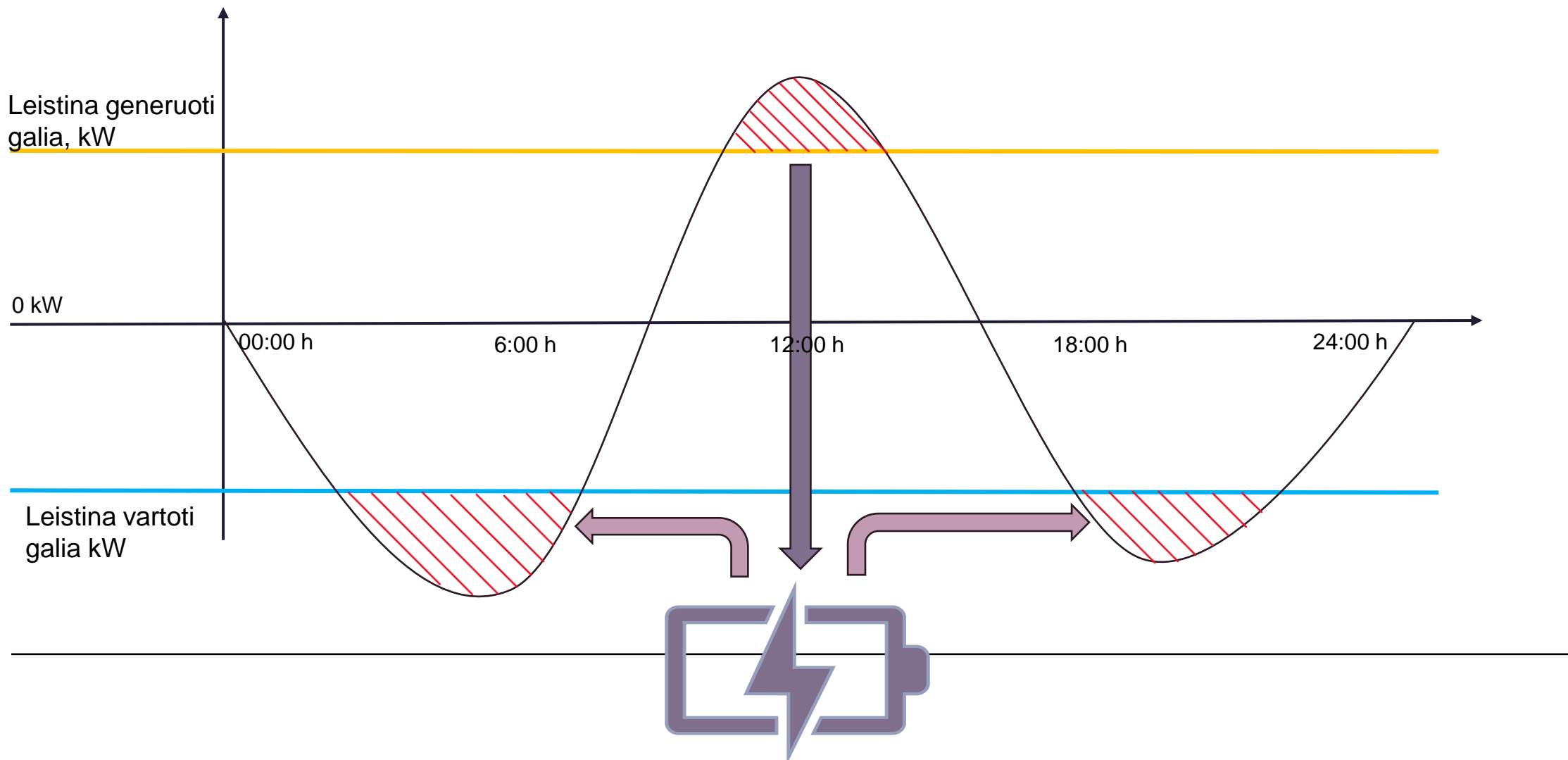
1. Kaupiklis kliento vidiniame elektros įvado tinkle
2. Kaupiklis integruojamas su elektrinėmis (saulė ir vėjas)
3. Kaupiklis tiesiogiai jungiamas į skirstomąjį tinklą

Panaudojimas:

- ✓ Objekto vidaus generuojamos ir vartojamos galios pikų valdymas
- ✓ Jautrios įrangos maitinimui dingus elektros energijai tinkluose
- ✓ Tinklo apkrovimo valdymas
- ✓ Prekyba elektros energija
- ✓ Dalyvavimas LITGRID dažnio valdymo paslaugoje



Generuojamos ir vartojamos elektros energijos pikų valdymas objekte, įsirengiant elektros energijos kaupimo įrenginius



Kaupiklių panaudojimas pramonės objektuose

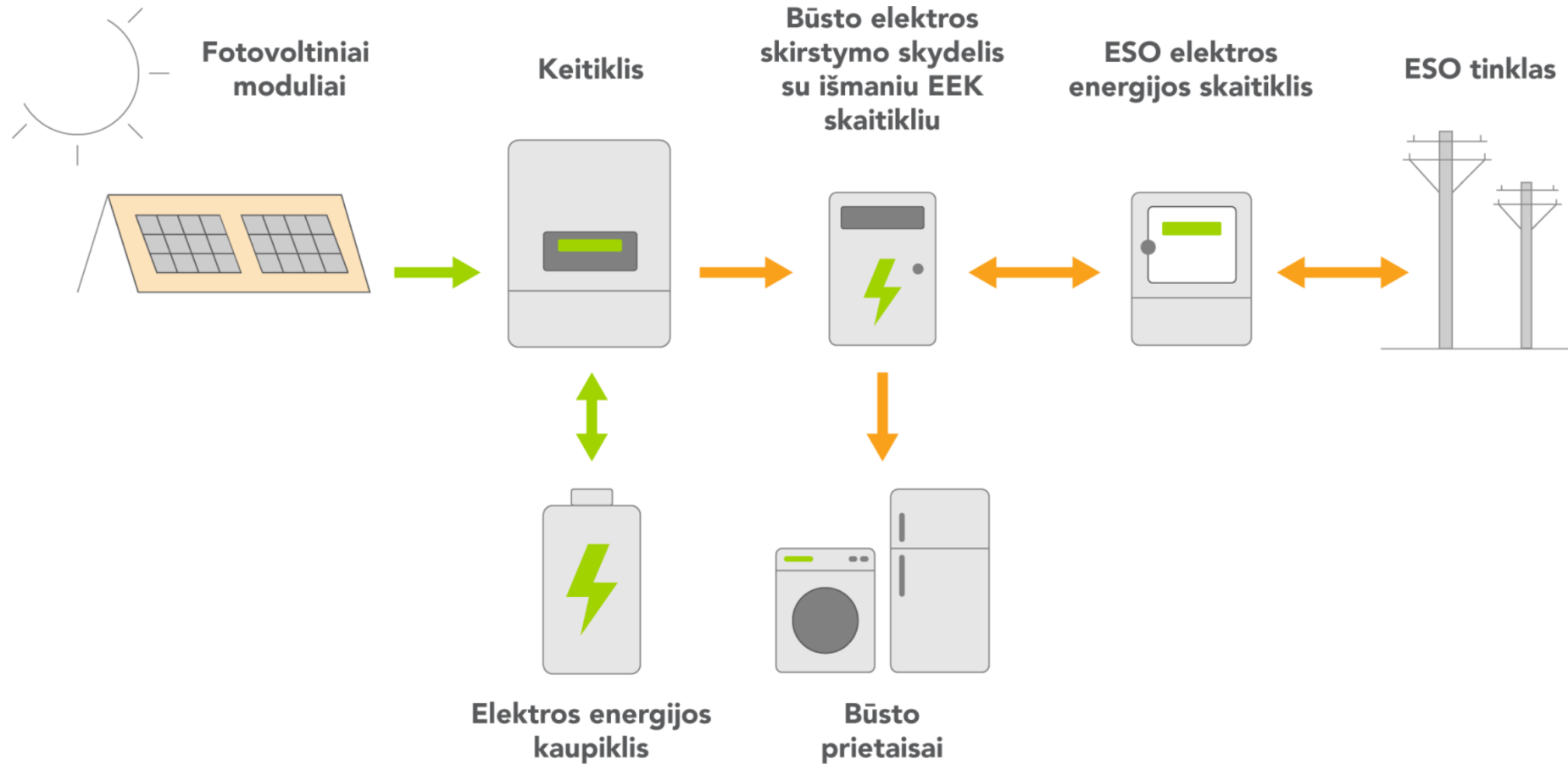


Galima efektyvia išnaudoti generaciją ir vartojimą, susimąžinti išlaidas už vartojamą galią ir naudojamą energiją.

Yra galimybė dalyvauti Litgrid balansavimo paslaugose.



Tipinė buitinio vartotojo kaupimo įrenginių prijungimo schema



Kaupiklių panaudojimas jautrios įrangos maitinimui dingus elektros energijai tinkle



PRIVALUMAS

Galima naudotis kaupiklyje sukaupta elektros energija dingus elektros energijai ESO tinkle.

TECHNINIAI SPRENDIMAI:

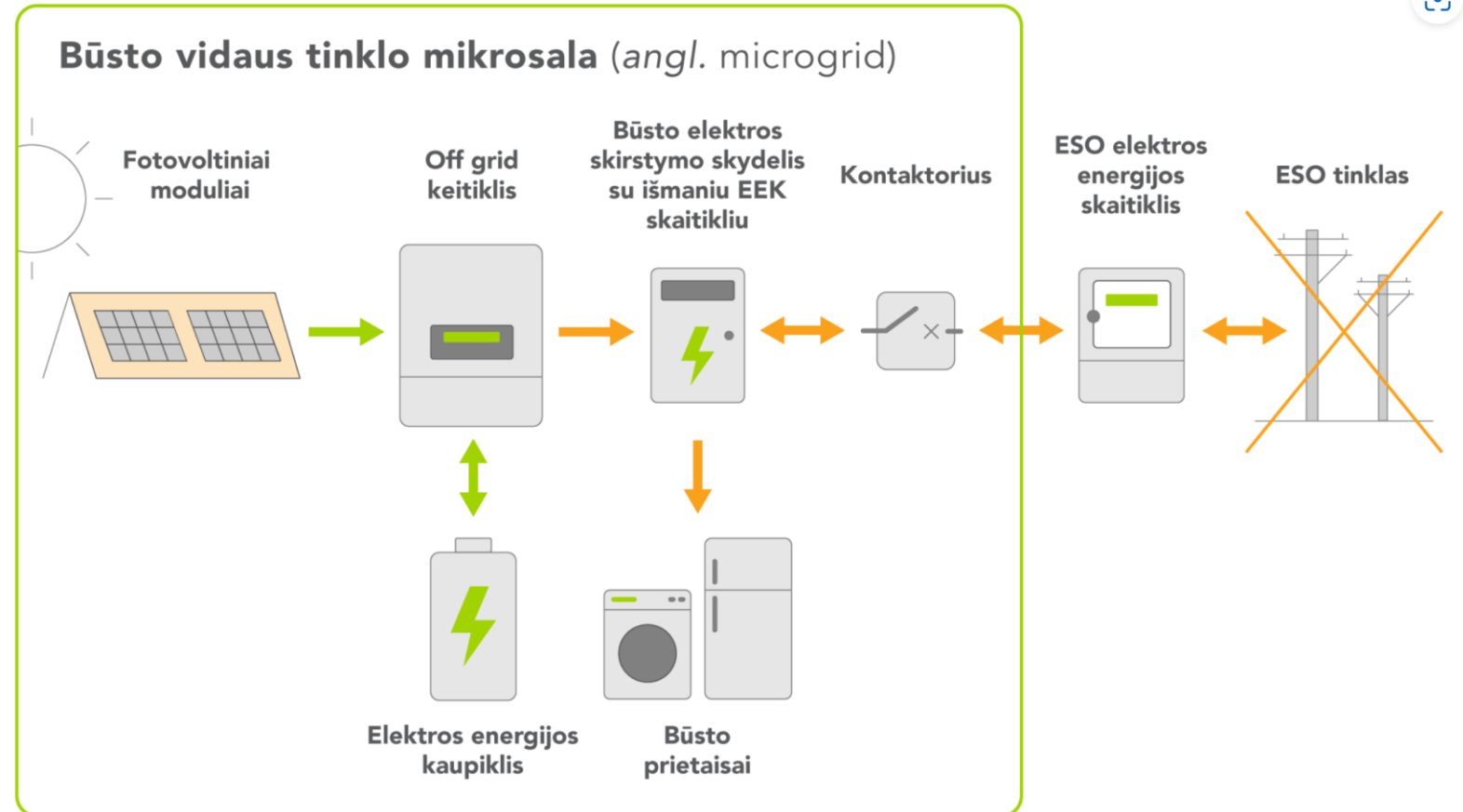
- reikalingas papildomas **kontaktorius**, kuris atjungia būsto vidaus tinklą nuo ESO tinklo (**sukuriamas autonominis vidaus tinklo maitinimas iš kaupimo įrenginio**);

- reikalingas **papildomas išmanus energijos skaitiklis** montuojamas būsto vidaus elektros tinklo skirstymo skydelyje, kurio duomenys perduodami elektros energijos kaupimo sistemai (reikalinga laisva vieta objekto vidaus elektros tinklo paskirstymo skydelyje);

TRŪKUMAI:

- sprendimas neapsaugo nuo **trumpo el. energijos dingimo** ESO tinkle (1-5 sec);

- **brangiausias sprendimas** (be tinklo „Off grid“ veikiantis keitiklis brangesnis 30-40 proc. už su tinklu veikiantį keitiklį);

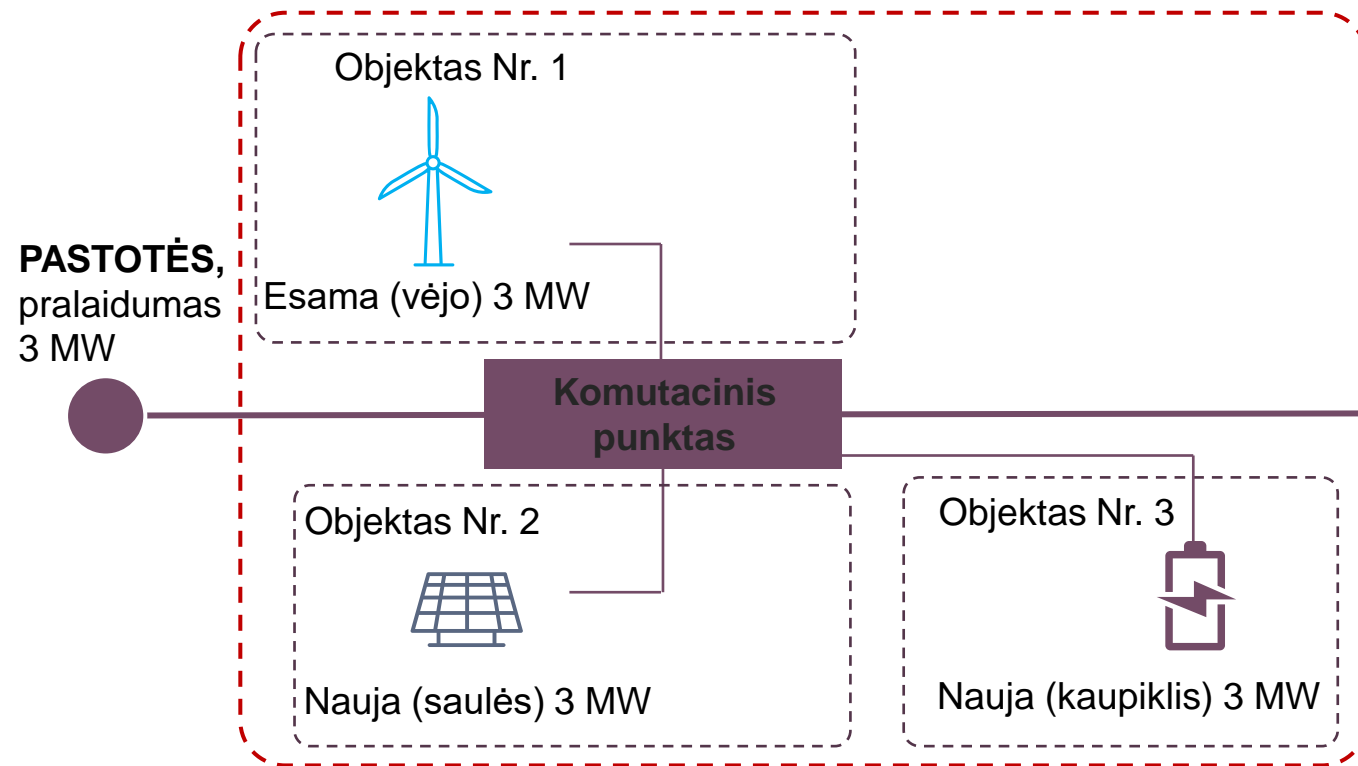


Baterijų pajungimas prie esamų elektrinių



Elektrinių prijungimas su **leistinos generuoti galios ribojimu** viena kitos atžvilgiu

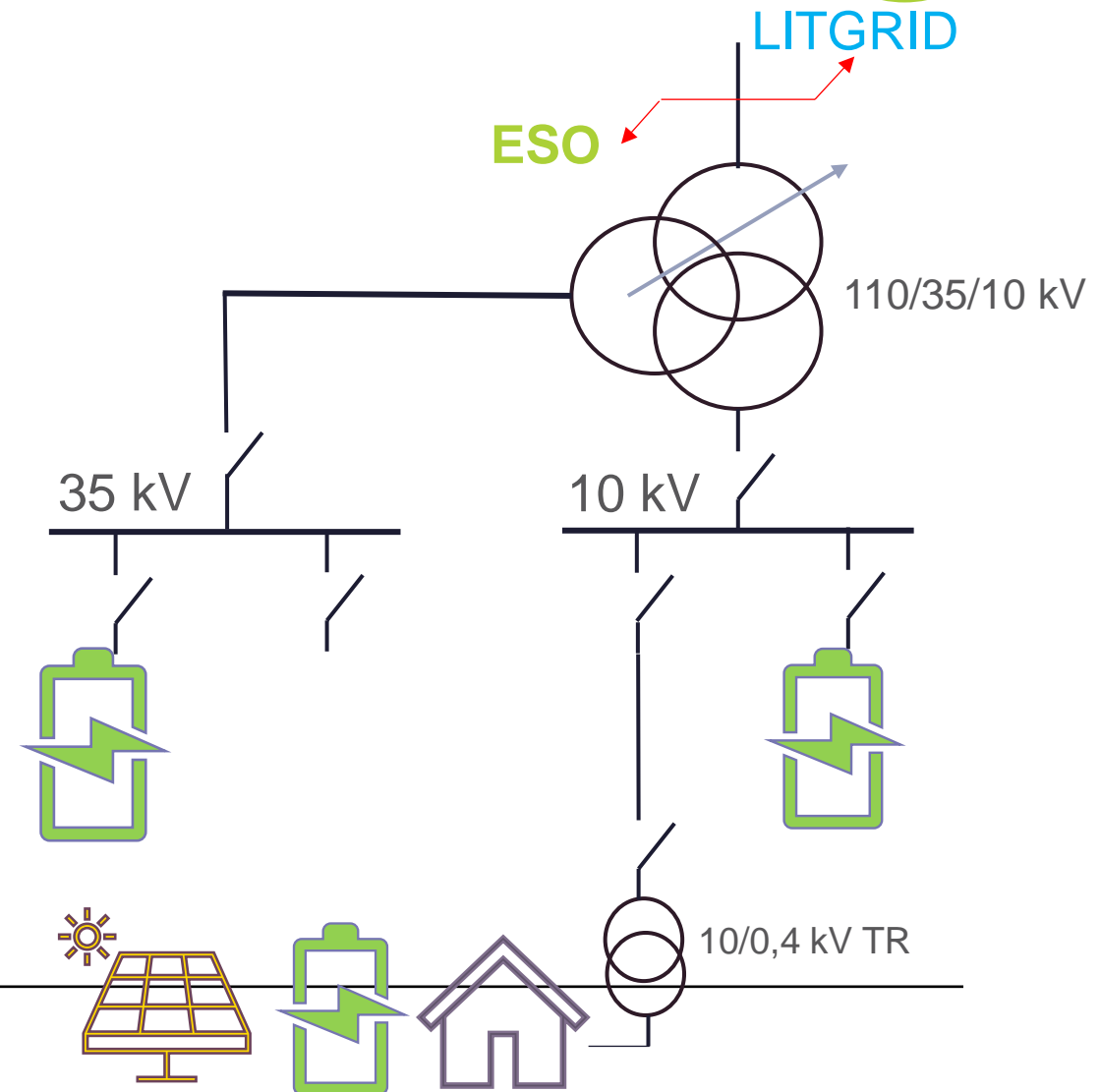
- Tas pats tinklo techninis pralaidumas gali būti išnaudojamas **kelioms** skirtingos galios ir tipo elektrinėms.
- Gali būti vykdoma **skirtinga veikla** kiekvienoje elektrinė (prekyba, parkas, balansavimas).
- **Prijungimo taškas** turi būti tas pats, bet **skirtingos komercinės apskaitos**.
- Galima **naudotis** visų krepšelių **pralaidumais** nurodytais www.eso.lt gamintojų laisvų **galių žemėlapyje**.
- Kiekvienas objektas gali priklausyti **skirtingiems savininkams**.



Kaupimo įrenginių tiesioginis prijungimas prie skirstomojo tinklo



- Pavieniai kaupimo įrenginiai, planuojantys **dalyvauti LITGRID dažnio valdymo paslaugoje**, gali būti prijungti prie **35 kV** tinklų arba **110 kV transformatorių pastočių 10 kV skirstyklų**.
- Kaupimo įrenginiai turi **prisitaikyti** prie ESO **tinklo apkrovų**, tai užtikrinama įrengiant **optinį** ryšį su 110 kV transformatorių pastote.
- Vartojimo ir generacija valdoma pagal pastotės transformatoriaus apkrovą.





Statistika 2025 sausio 14 d.

	Vnt.	Baterijos talpa MWh
Prijungti kaupikliai prie skirstomojo tinklo	583	14,2
Kaupiklių techninės sąlygos su rezervacija	19	24,6
Galiojančios kaupiklių techninės sąlygos	77	589



AČIŪ
