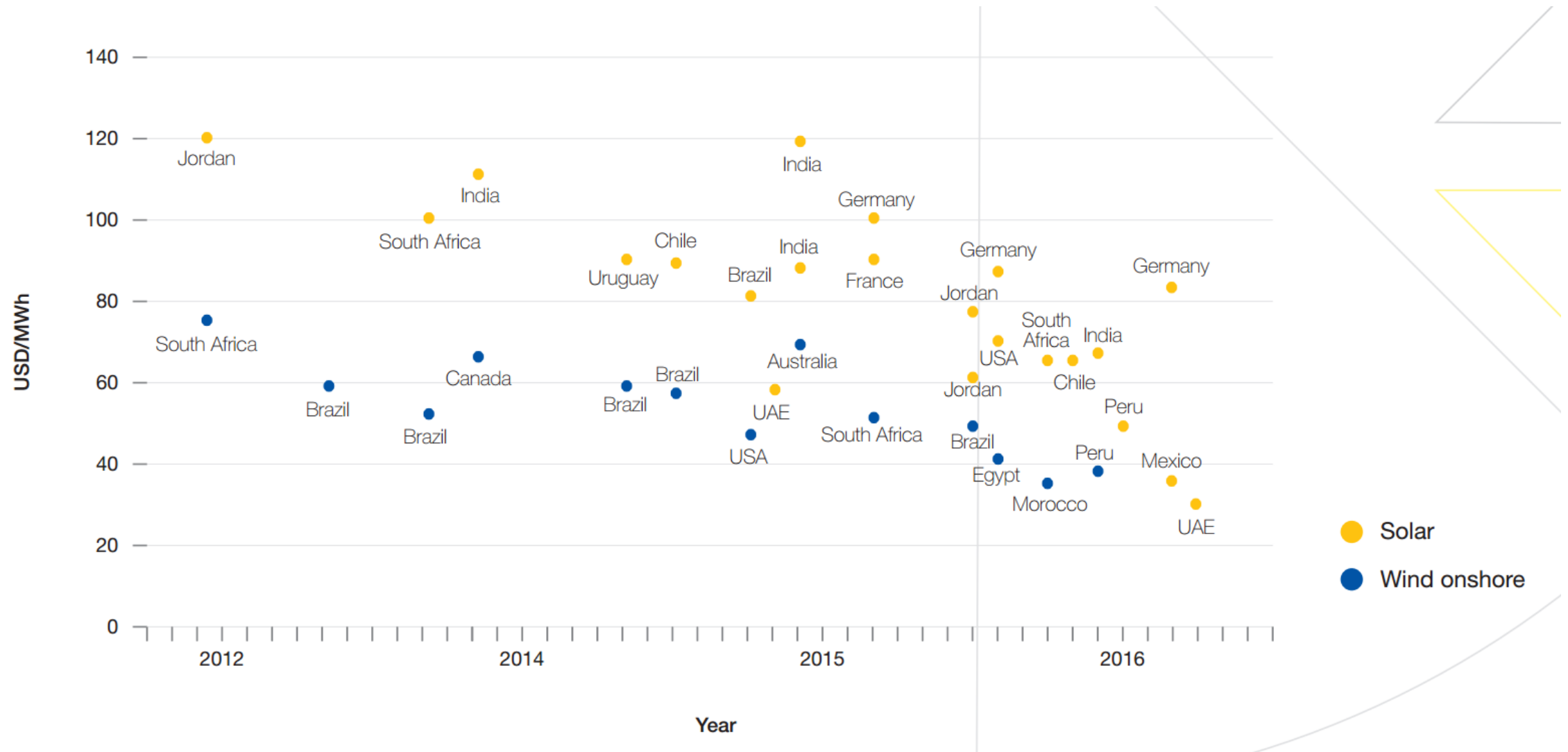


Iš vartotojo į gamintoją. Nepriklausomo elektros energijos tiekėjo modelio pritaikymas stoginėms saulės jėgainėms Lietuvoje

Vytautas Kieras
Solitek Industry
2016.10

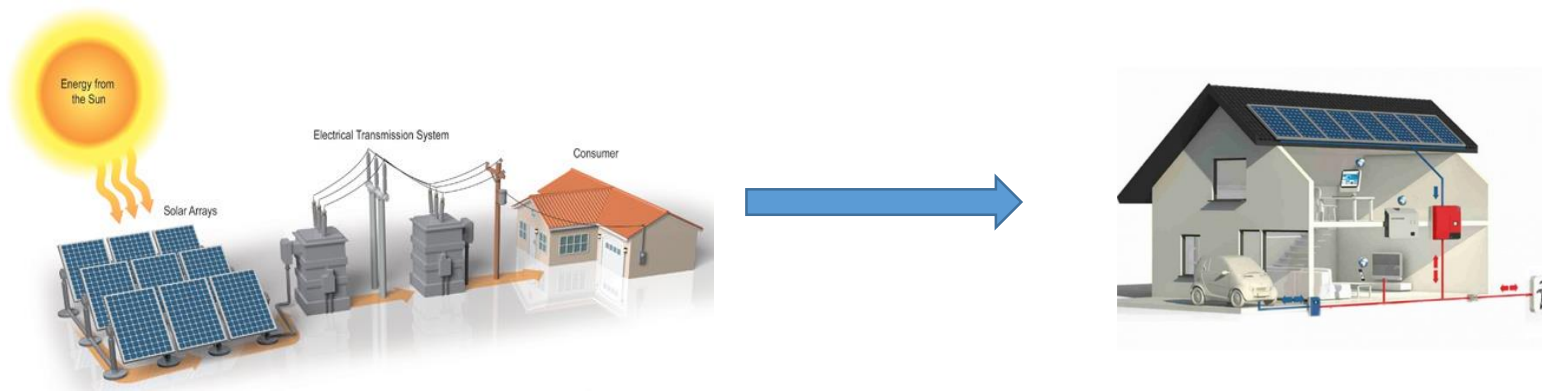


Saulės energijos kainos tendencijos.

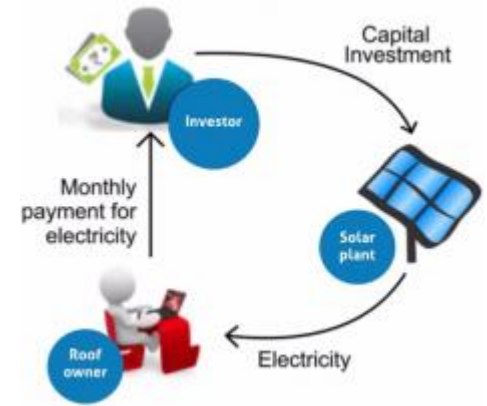


Skirtingi Europos ir likusio pasaulio keliai. Saulės energetikos kryptis Europos Sąjungoje.

- Nuoseklus perėjimas iš centralizuotų antžeminių (utility scale) saulės jėgainių į decentralizuotas stogines (rooftop).
- Vis platesnis energijos kaupimo naudojimas (akumulatoriai). Ypač Vokietijoje ir Didžiojoje Britanijoje.
- Elektros energijos gaminimas tiek kiek suvartoji. Self-Co modelis.
- Mažėjantis skatinimo tarifų vaidmuo.
- Pasikeitę instaliacijos standartai (optimalus pasvirimo ir krypties kampas, montavimo konstrukcijos, saulės modulio galingumas ir kt.).



Nepriklausomo elektros energijos tiekėjo modelis. Rizikos valdymas.



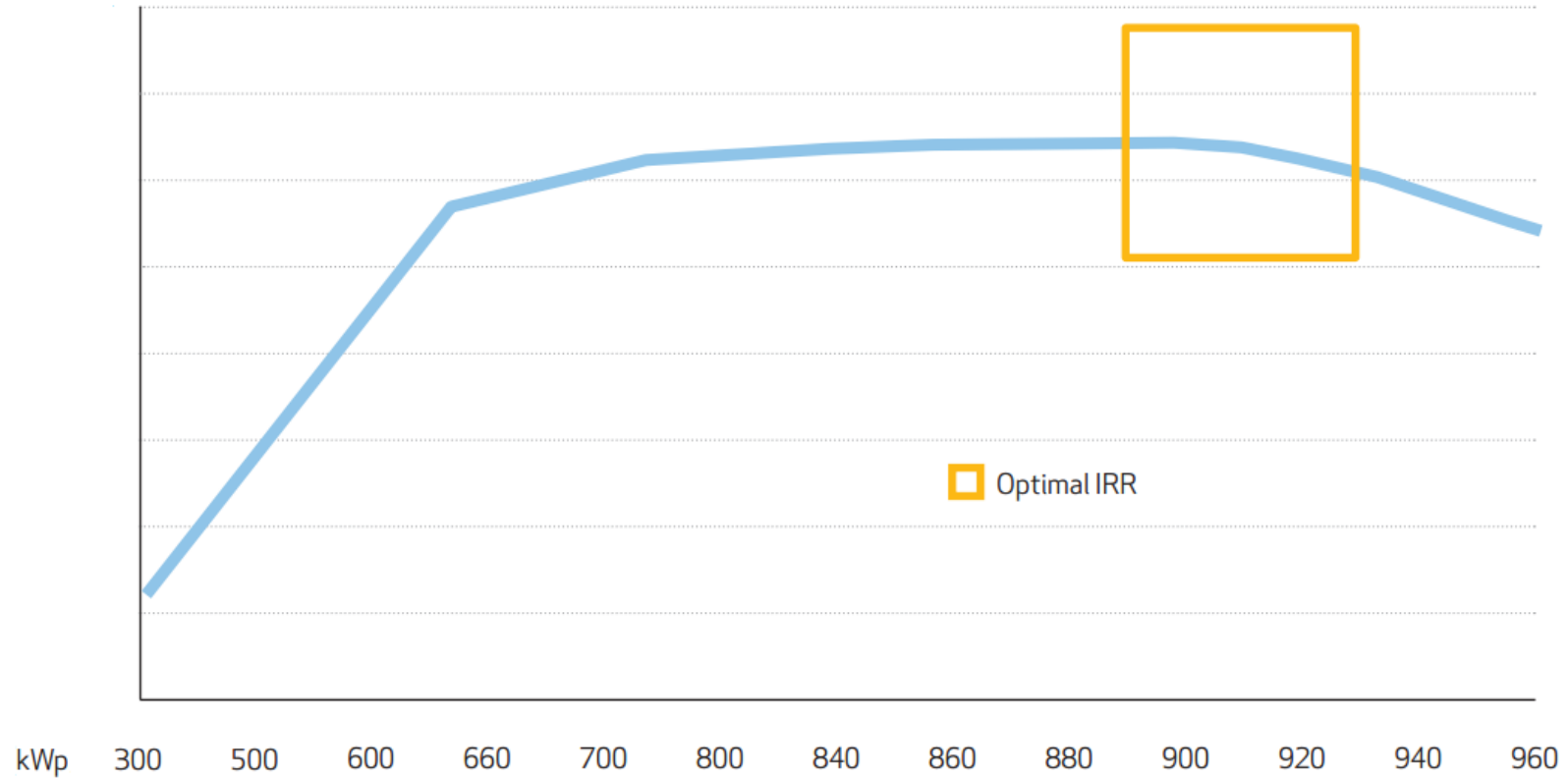
416 kWp saulės jėgainės Vilniuje techninis ekonominis modelis

- Metinis elektros energijos poreikis – 2679 MWh.
- Instaliuotoji saulės jėgainės galia – 416 kWp.
- Užimamamas jėgainės plotas – 3770 kv. m. (apie 10 kv. m vienam kW).
- Orientacija – į pietų pusę.
- Taikomas modulio pasvirimo kampas – 10-15 laipsnių (tampantis stoginių instaliacijų standartu) leidžiantis pilnai išnaudoti naudingą stogo plotą.
- Realus planuojamas jėgainės darbo laikas – daugiau kaip 30 metų.

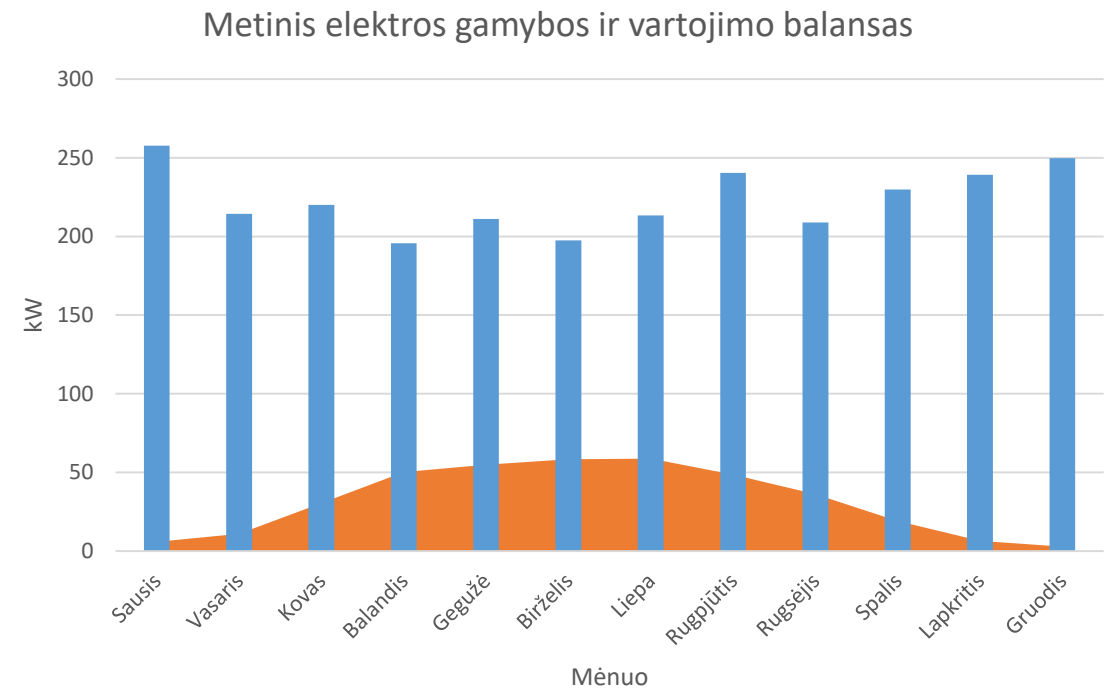
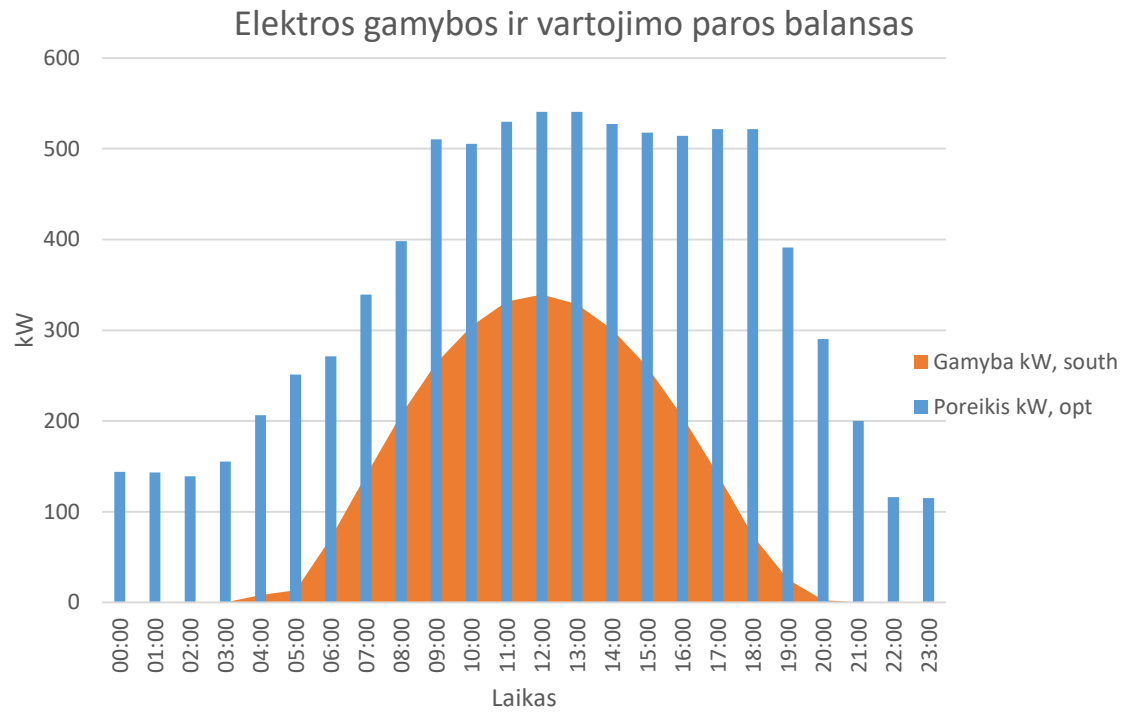


Vidinės grąžos normos (IRR) priklausomybė nuo instaliacijos dydžio.

IRR (%)



Elektros gamybos ir vartojimo balansas.



Ekonominis modelis. Vidinė gražos norma.

Elektros pardavimo kaina	0,078 Eur/kWh
Kapitalas (CAPEX)	341120 EUR
Metiniai operavimo kaštai (OPEX)	8736 EUR
Nuosavas kapitalas	30%
Skolintas kapitalas	70%
Palūkanų norma	3%
Nusidėvėjimo terminas	8 metai
Vidinės gražos norma	6,50%



Kas toliau?



- Self-co – didesniems vartotojams (prognozuojamas ir pastovus vartojimas).
- Net-metering – smulkesniems vartotojams, perkantiems el. energiją atitinkama kaina ($>0,11$ EUR/kWh), neturintiems pastovaus vartojimo.
- Nėra pagrindo tikėtis galimo poveikio elektros skirstymo tinklams ir jų išbalansavimo.
- Esminės vystymosi kliūtys – tinkamo finansavimo prieinamumas (trumpas paskolos terminas, atitinkama palūkanų norma).
- Saulės energetika yra optimalus variantas energetinio efektyvumo ir pasyvių bei nulinį vartojimą turinčių namų kontekste (renovacija, nauja statyba).



Mokslininkų g. 6A, Vilnius

Vytautas.Kieras@solitek.eu

+370 614 78722