

Gerosios praktikos pavyzdžiai iš projekto partnerių šalių, SET-UP veiksmų plano rengimas, vartotojų įtraukimo modelių paieška

Dr. Arturas Klementavičius

2018.03.27



Kas yra vartotojo į(si)traukimas?

1. Smulkus vartotojas savanoriškai:
 - ✓ teikia paslaugą elektros tinklui, kurios reikia tinklų operatoriams
 - ✓ parduoda elektrą į rinką
2. Tai *consumer engagement / empowerment*
3. Vartotojui tinklo operatoriai sudaro sąlygas įsitraukti į tinklo darbą ir rinkas
4. Vartotojų įtraukimas didina elektros sektoriaus decentralizaciją
 - ✓ atsiranda daug smulkių žaidėjų
- 5 Vartotojų įtraukimas atveria kelią į energetines bendrijas su sunkiai numatomomis pasekmėmis



Pagrindiniai verslo dalyviai

1. Išmanieji (lankstieji) vartotojai:

- ✓ vartotojai su apkrovomis
- ✓ gaminantys vartotojai
- ✓ vartotojai su elektros baterijomis (kaupikliais)

2. Apkrovų agreguotojai (tarpininkai)

- ✓ nepriklausomi elektros tiekėjai
- ✓ energetinių paslaugų teikėjai (ESCo) , startuoliai(?)

3. Elektros tinklo operatoriai

- ✓ perdavimo tinklo (TSO)
- ✓ skirstomojo tinklo (DSO)

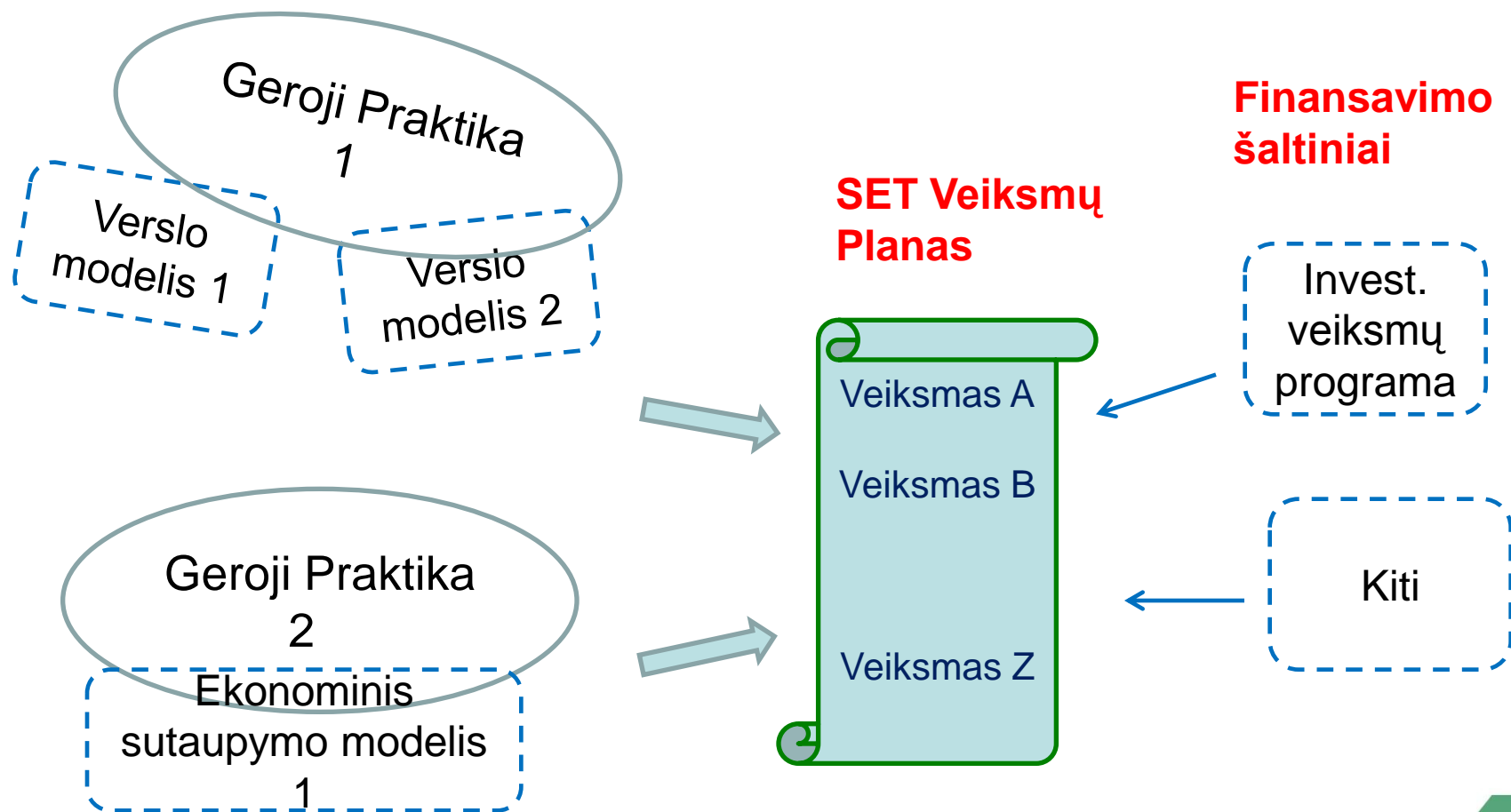
4. Elektros rinka



Vartotojų įtraukimo logika ir prielaidos

I	Perdavimo tinklo poreikis	Balansuoti elektros sistemos grafiką vartotojų apkrovos pokyčiais
II	Energetikos sekt. poreikis	Daugiau atsinaujinančios energetikos, daugiau gaminančių vartotojų, daugiau konkurencijos rinkose
III	Skirstomojo tinklo poreikis	Stabilizuoti tinklo darbą, didinti tinklo patikimumą manipuliuojant vartotojų apkrovomis (generacijomis)
IV	Agregavimo prielaida	Smulkias apkrovas (generacijas) reikia grupuoti į stambesnes
V	Verslų plėtros galimybė	Vartotojai, tarpininkai, techninės įrangos tiekėjai - atsiranda nauji verslai
VI	Skaitmenizavimo kryptis	Vartotojų duomenys bus naudojami duomenų mainų ir e-paslaugų platformoje, apdorojami DATA HUB'e
	Pagrindinė sėkmės prielaida	Tarpininkai techniškai ir ekonomiškai pajėgs stebėti ir realiu laiku keisti vartotojų apkrovas ir generacijas

SET-UP Veiksmų Plano rengimo grafinė santrauka (*graphical abstract*)



Smart City Málaga

Scope

- 72 MV/LV Secondary Substations located in 5 MV lines, communicated through a 40 km Broadband PLC network, plus WIMAX and 3G redundancy
- 20 MV/LV Secondary Substations 100% automated and telecontrolled
- Renewable Generation:
13 MW in MV
110 kW in LV
- Storage:
106 kWh in MV
38 kWh in LV
- Users:
11.000 household and 1.200 industrial/services
- Public Lighting:
>200 elements,
LED and halide technology,
point-to-point and by-segment control,
integrated wind and solar generation
- 1st EV charging post with V2G technology
- Energy Efficiency applications in:
50 household users,
3 relevant public buildings,
and 8 Small & Medium Enterprises facilities,
including energy monitoring, control and active management



Gerosios praktikos pavyzdžiai

- SET-UP partnerių GEROSIOS PRAKTIKOS pavyzdžiai-
- Malagos išmanusis miestas (Andalūzija)
- Skirst.tinklo operatorių paramos programa (UK)
- Gaminančių vartotojų teisinis reglamentavimas (PT)
- Išmanios sinergijos projektas (3000 išmaniųjų skaitiklių bandomasis projektas, HU)
- Energijos efektyvumo projektų paraiškų rengimas: parama savivaldybėms (Bretanė)

Gerosios praktikos įforminimas

- GEROSIOS PRAKTIKOS formatas -
- Interreg Europe forma (užima 1,5 psl.)
- Pavadinimas, gerosios praktikos šeimininkas
- Trumpa santrauka
- Detalesnė santrauka
- Reikalingi ištekliai
- Sėkmę patvirtinantys rodikliai
- Patirti sunkumai, išmoktos pamokos
- Tinkamumas perkelti kitur



Centrinės figūros skaitmeninėje energetikoje

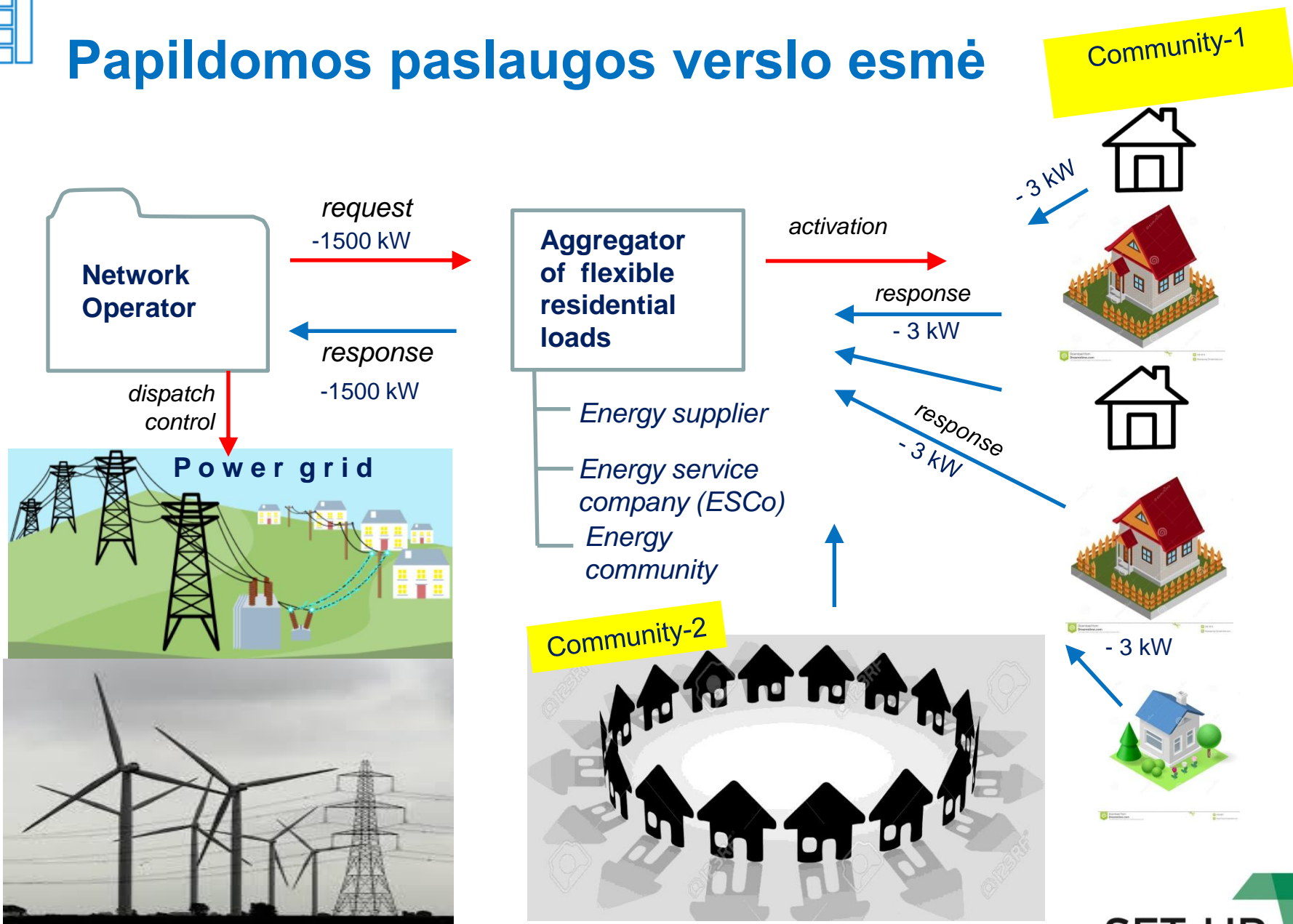
1. Pagal ES Energetikos Žiemos paketą – energetikos centre turėtų atsirasti vartotojas

2. Mūsų interpretavimu - vartotojo atstovas, tarpininkas, pirmiausia elektros tiekėjas

- ✓ gali sujungti nereikšmingas mažas apkrovas į dideles grupines apkrovas
- ✓ pažįsta savo vartotojus, jų apkrovos grafikus
- ✓ atsako už faktinio apkrovos grafiko atitikimą planiniam grafikui, žino, kas yra grafiko balansavimas
- ✓ įgudę pirkti ir parduoti energiją, Jiems vienas žingsnis iki prekybos vartotojų apkrovos pokyčiu – reguliavimu aukštyn/žemyn.

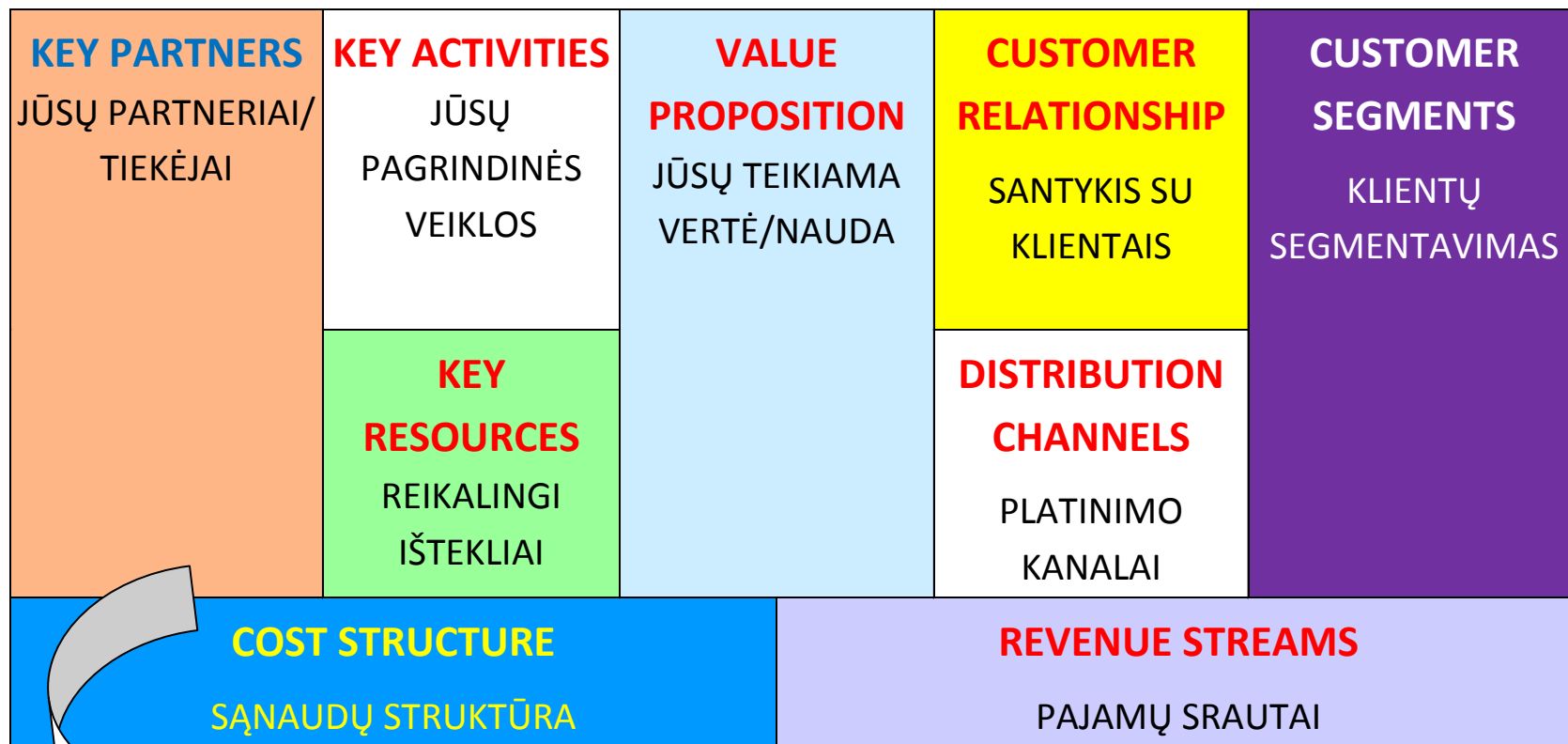


Papildomos paslaugos verslo esmė



VERSLO MODELIO DROBĖ (angl. *business model canvas*)

Tai strateginis vadybos ir verslumo įrankis



VARTOTOJŲ ĮTRAUKIMO Į IŠMANŲJŲ
TINKLĄ VERSLO MODELIS



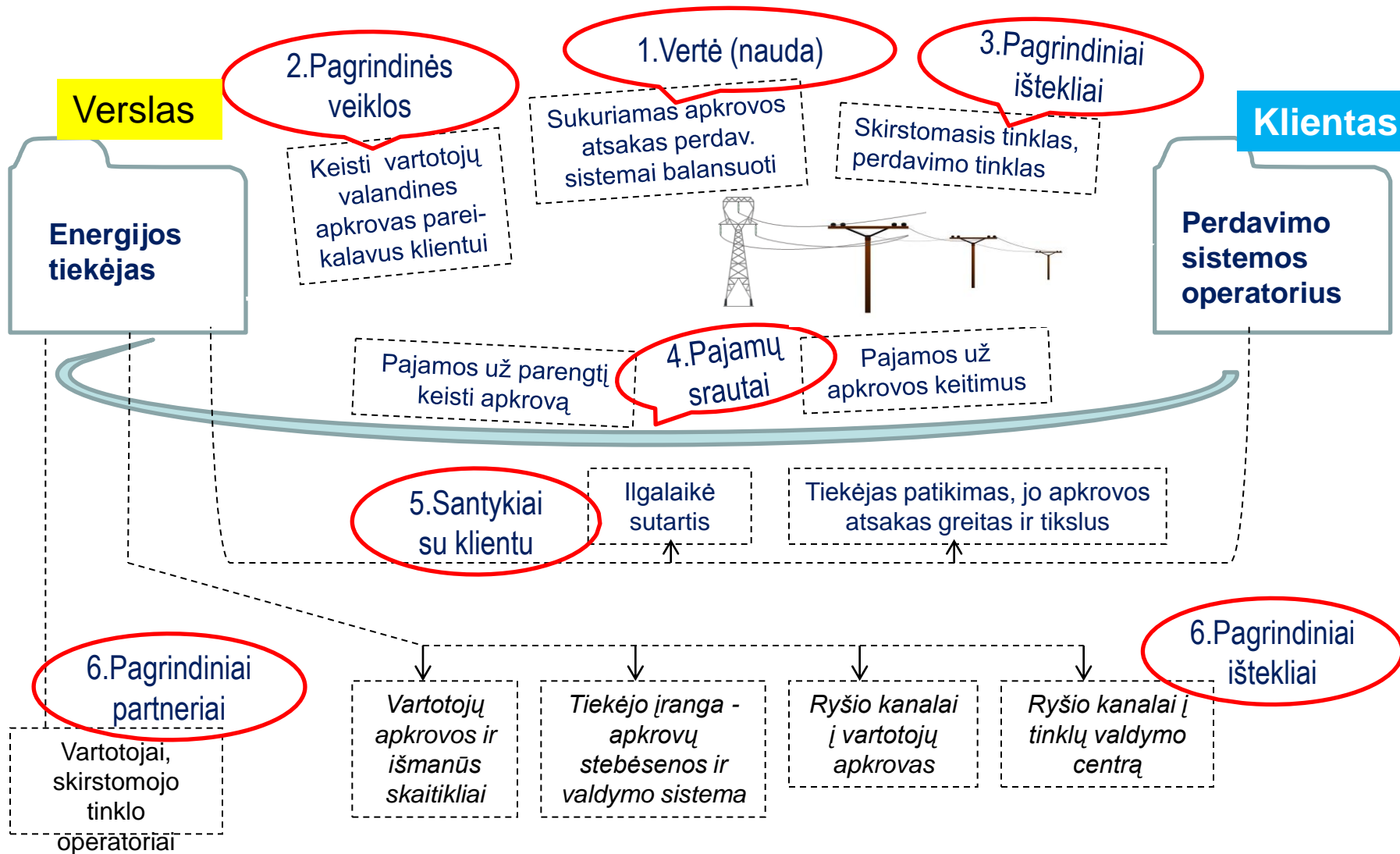
Kam taikytini verslo modeliai

1. Vartotojams
2. Tarpininkams

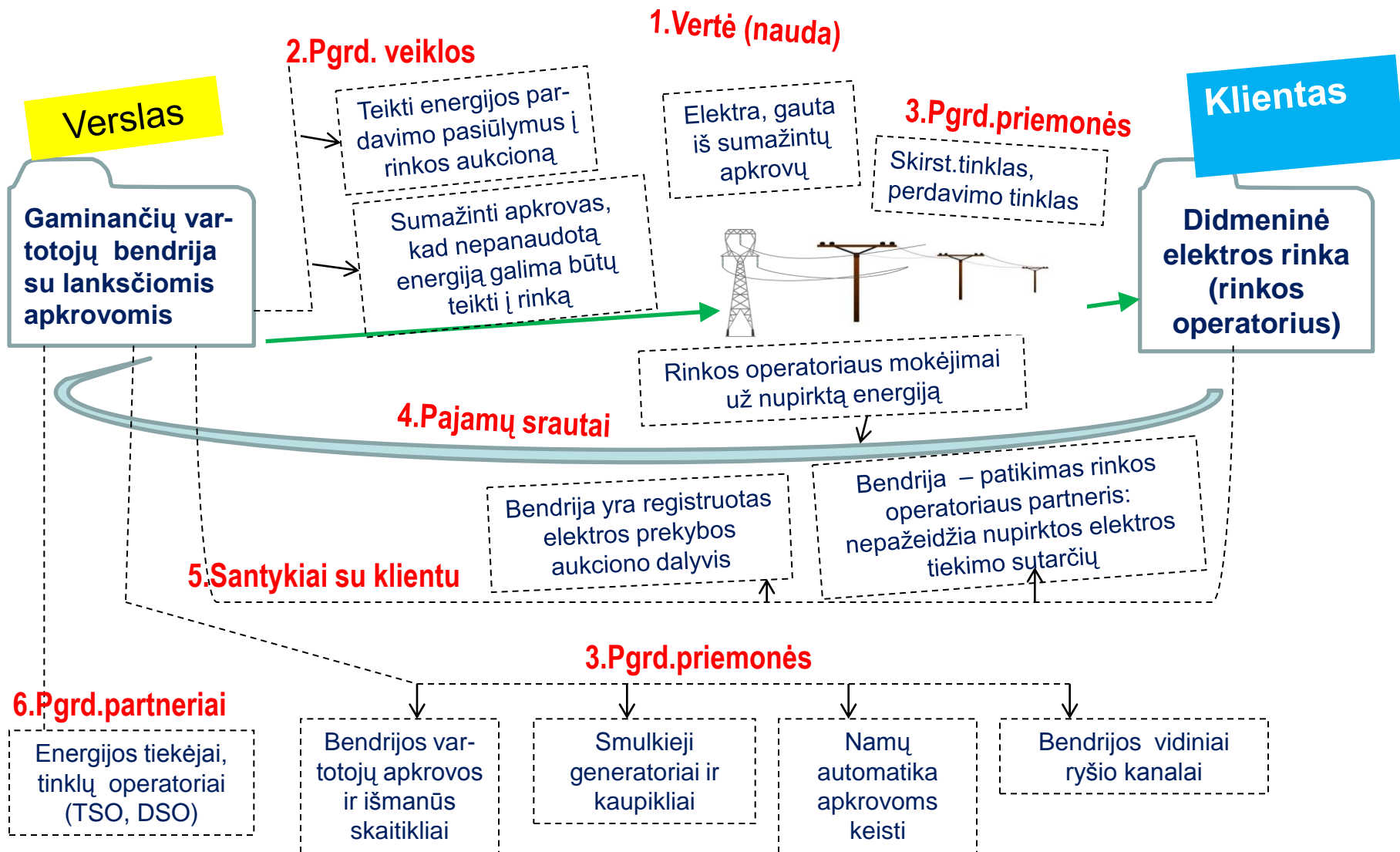
Kam netaikytini verslo modeliai

1. Perdavimo sistemos operatoriui
 2. Skirstomojo tinklo tinklo operatorius
- Jiems taikomi ekonominiai sutaupymų modeliai

VERSLO MODELIS 1. Energijos tiekėjo verslas parduodant apkrovos pokytį (*demand response*) perdavimo sistemos operatoriumi



VERSLO MODELIS 2. Vartotojų gamintojų bendrijos verslas tiekiant savo energiją į didmeninę rinką be tarpininkų





Kauno Regioninė Energetikos Agentūra
Breslaujos g. 3b-202
LT-44403 Kaunas, Lietuva
tel/fax: +370 37 491043
E-paštas: krea@techpark.lt
www.krea.lt

