

Naujos atominės elektrinės projekto eiga

Konferencija “Nepriklausoma energetika-stipri ekonomika”
2011–11-10

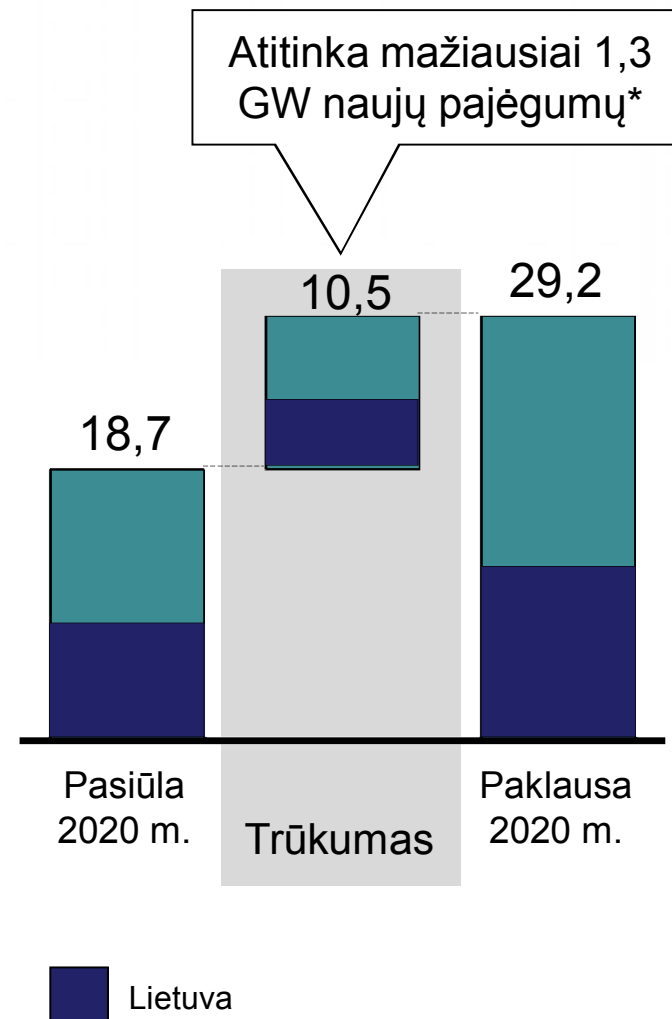
Dr. Rimantas Vaitkus
Generalinis direktorius
UAB “Visagino atominė elektrinė”

Turinys

- Energijos poreikis regione
- Alternatyvos bazinei elektros gamybai
- Elektros gamybos būdų konkurencingumas
- AE įtaka šalies ūkiui
- Visagino AE projekto struktūra, eiga

Elektros energijos poreikis Baltijos šalyse

- Po Ignalinos AE uždarymo Lietuva – labiausiai nuo elektros importo priklausanti ES valstybė
- Prognozuojama, kad nuo 2016 m. bus elektros tiekimo trūkumas Baltijos šalyse. Jam kompensuoti 2020 m. reikės mažiausiai 1,3 GW papildomų elektros gamybos pajėgumų

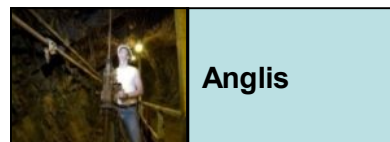


* Lietuvos nacionalinė energetikos strategija (2010 LRV)

Alternatyvos bazinei elektros energijos gamybai

Alternatyvos bazinei elektros energijos gamybai

Alternatyvos



Anglis

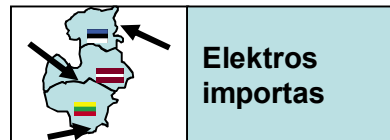
Trūkumai

- Didelė aplinkos tarša
- Aukštos CO₂ taršos leidimų kainos
- Brangus transportavimas
- Brangus atsargų sandėliavimas



Dujos/nafta

- Riboti ištekliai
- Nėra kuro tiekėjo pasirinkimo alternatyvos
- Nestabilios kuro kainos
- Aplinkos tarša



Elektros importas

- Maža energetinė nepriklausomybė
- Neigiama įtaka prekybos balansui
- Neužtikrinti gamybos pajėgumai kaimyninėse regionuose

Atominė elektrinė atitinka visus kriterijus



➤ Užtikrinamas energetinis saugumas

- Energijos gamybos būdų diversifikacija
- Galimybė rinktis kurą iš įvairių tiekėjų
- Bazinė elektros energijos gamyba ilgą laiką

➤ Konkurencinga elektros energijos gamyba

- Itin mažas jautrumas kuro kainų svyravimams (7-10 proc. elektros savikainos)
- Pakankami branduolinio kuro ištekliai
- Ilgas elektrinės veikimo laikotarpis (60 metų)
- Branduolinis kuras yra ypač koncentruotas energijos šaltinis

➤ Padeda pasiekti ES aplinkosauginius reikalavimus

- Sumažinami anglies dvideginio išmetimai

➤ Panaudojama esama infrastruktūra bei patirtis

➤ Tikėtinas žymus teigiamas poveikis ekonomikai

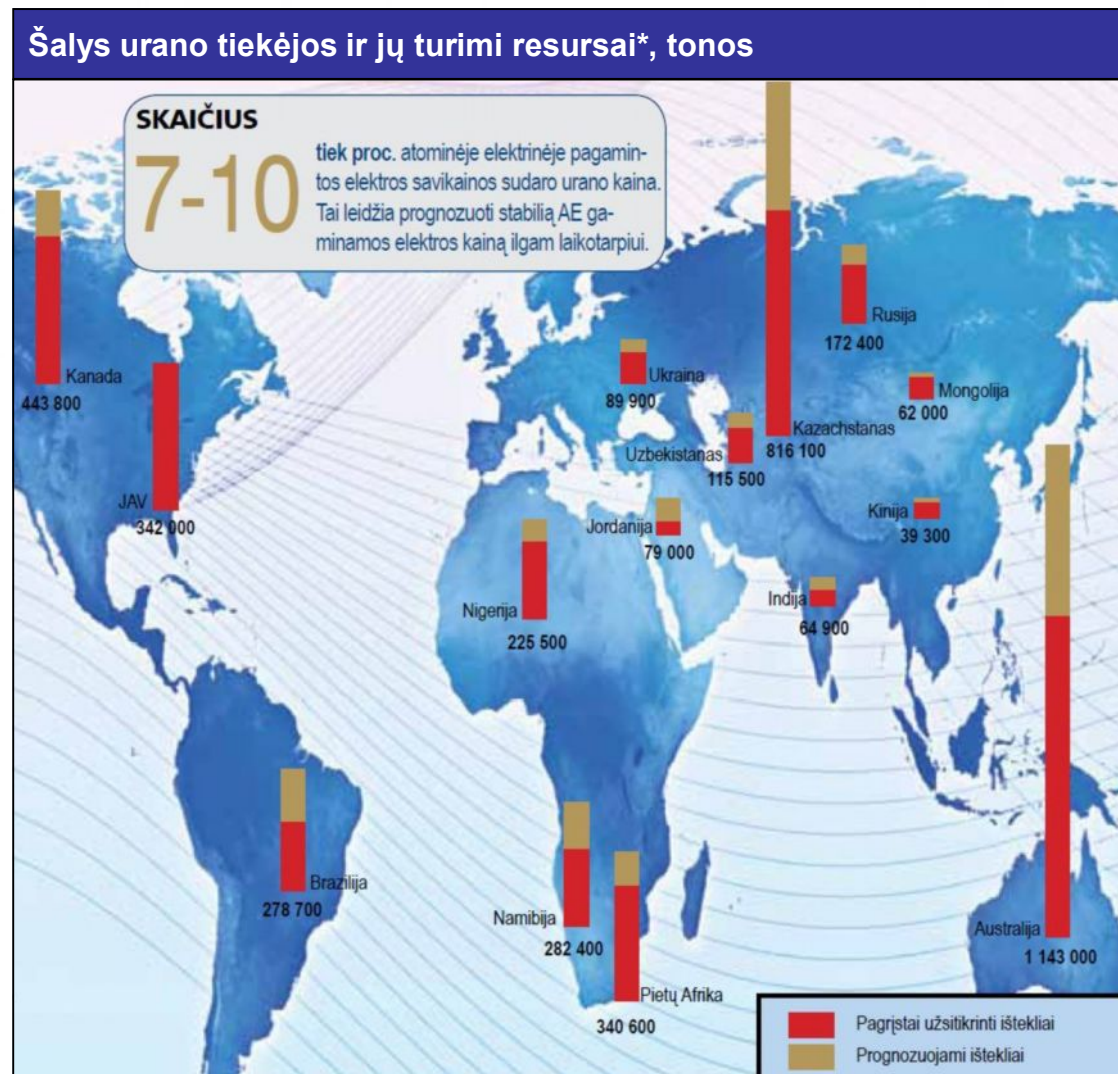
Branduolinė energetika – tinkamiausia alternatyva bazinei elektros energijos generacijai

Branduolinis kuras – dar vienas AE privalumas

- Branduolinis kuras yra ypač koncentruotas energijos šaltinis, kurį lengva ir pigu transportuoti, bei sandėliuoti

- Iš 1 kilogramo natūralaus urano galima pagaminti 50 000 kWh elektros energijos, tuo tarpu iš kilogramo anglies – 3 kWh, o naftos 4 kWh.

- Šiuo metu pasaulio rinkoms uraną tiekia daugiau nei 15 valstybių, o tai leidžia valstybėms naudojančioms branduolinę energiją užsitikrinti “galimybę rinktis”



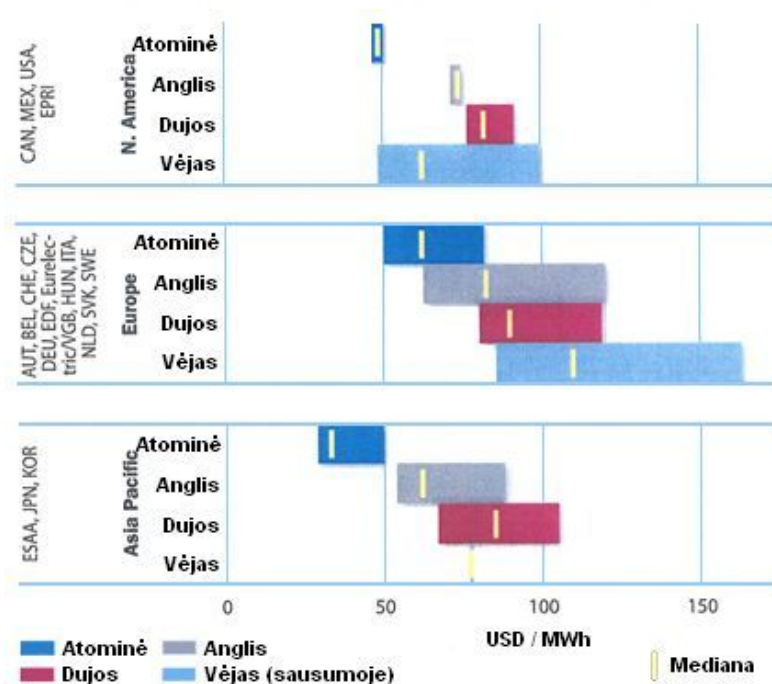
* World Nuclear Association, 2010

Elektros gamybos būdų konkurencingumas

Palyginamoji elektros energijos kaina (2010)

**

LCOE (the levelised costs of electricity).



1 USD = 2.5 Lt

- Branduolinė energetika pasaulyje išlieka konkurencingu elektros energijos gamybos sprendimu
- Atominių elektrinių projektai pasižymi dideliu išankstinio kapitalinių investicijų poreikiu lyginant su kitų technologijų elektrinėmis, bet šį poreikį "atperka" labai žemi gamybos kaštai ir mažas jautrumas kuro kainų svyravimams
- Sėkmingai išvystyta ir į darbą paleista AE užtikrina stabilius ir prognozuojamus gamybos kaštus, ilgą (~60 m.) veikimo periodą bei patikimą baziniu režimu dirbantį elektros gamybos pajėgumą.

* Informacijos šaltinis: *Projected Costs of Generating Electricity, 2010 Edition. Joint report by the International Energy Agency (IEA) and the OECD Nuclear Energy Agency (NEA)*

** Regional ranges of LCOE (the levelised costs of electricity) for nuclear, coal, gas and onshore wind power plants at 5% discount rate 2010. Visagino atominė elektrinė. Visos teisės saugomos.

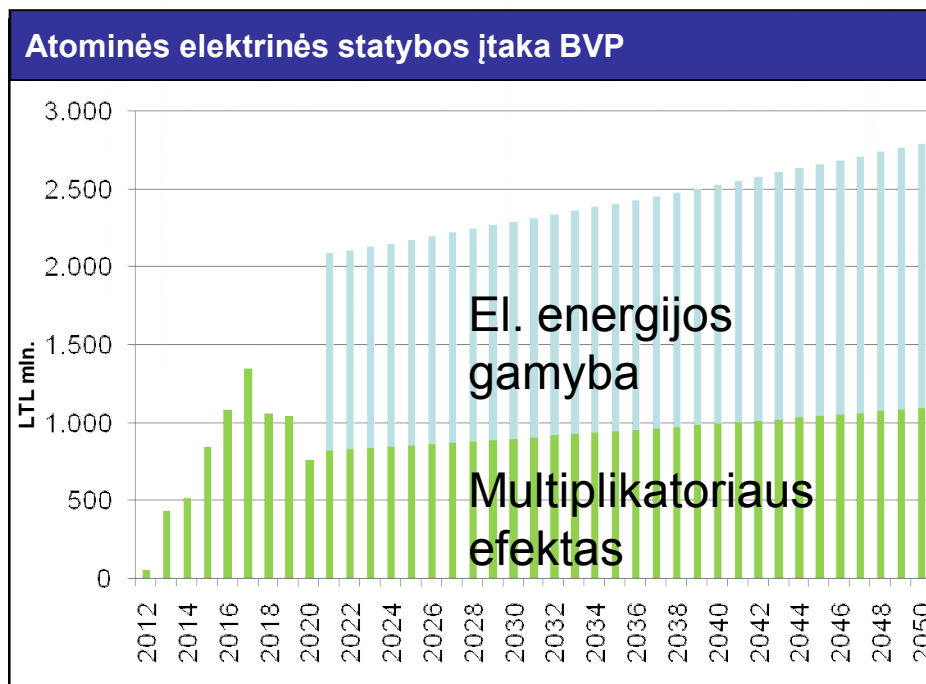
Visagino AE įtaka šalies ūkiui

Remiantis preliminaromis ekonominės analizės išvadomis¹, naujos atominės elektrinės projekto statybos vykdymas 2011-2050 metų laikotarpyje padidintų Lietuvos BVP 27,1 mlrd. LTL

Teigiama įtaka BVP² 27,1 mlrd. Lt

Įplaukų į valstybės biudžetą padidėjimas 5,0 mlrd. Lt

Investicijos ²⁾ 2,5-3,1- mlrd. Lt

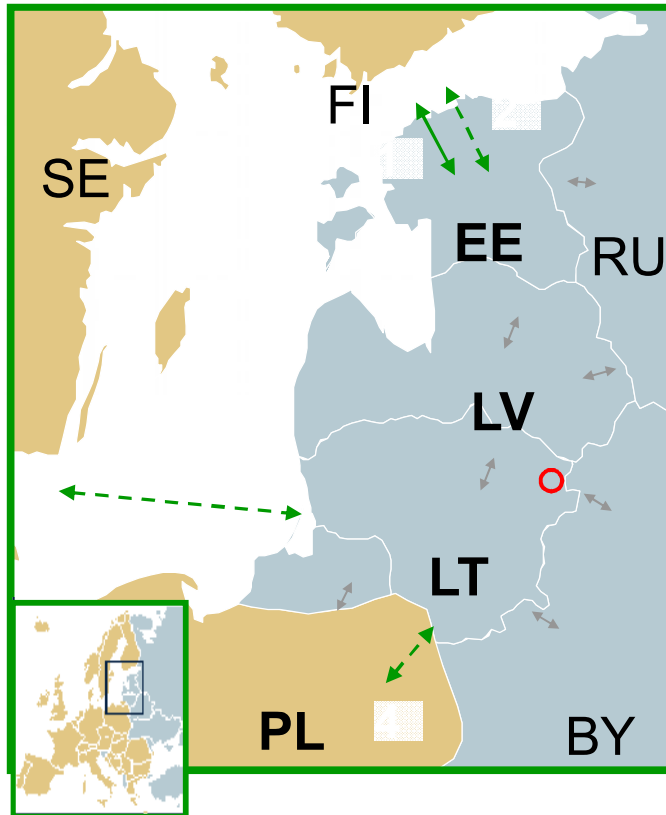


Naujos atominės elektrinės projektas naudingas dėl energetinio saugumo ir ilgalaikės ekonominės įtakos šalies ūkiui

1 - Šaltinis: Ernst&Young, "Preliminarus makroekonominio strateginių infrastruktūrinių projektų vertinimas 2011"

2 - Skaičiai diskontuoti

Visagino AE – regioninis projektas su ES parama



Estlink-1	350 MW	Yra
Estlink-2	650 MW	2014
NordBalt	700 MW	2016
LitPolLink	500 MW	2015
	500 MW	2020

Visagino AE projekto dalyviai – Estija, Latvija, Lenkija ir Lietuva bei Strateginis investuotojas

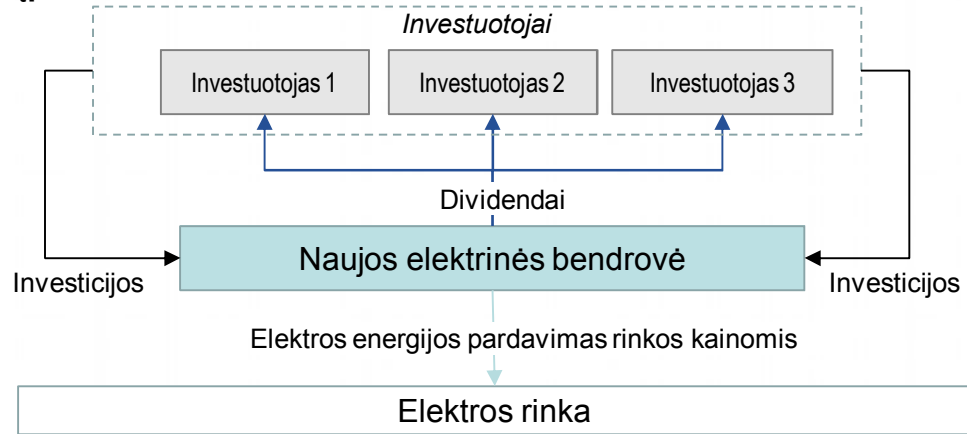
Regioninių partnerių parama – Latvijos, Estijos ir Lenkijos Vyriausybių ir energetikos kompanijų lygmenyje

ES parama

- Visagino AE – dalis Baltijos energetikos rinkų sujungimo plano (BEMIP):
 - Jungtys su Švedija, Lenkija ir Suomija
 - Bendros Baltijos ir Skandinavijos šalių elektros rinkos sukūrimas
- Sukurta aukšto lygio darbo grupė padėti vystyti naujos AE projektą

AE projekto įgyvendinimo investiciniai modeliai

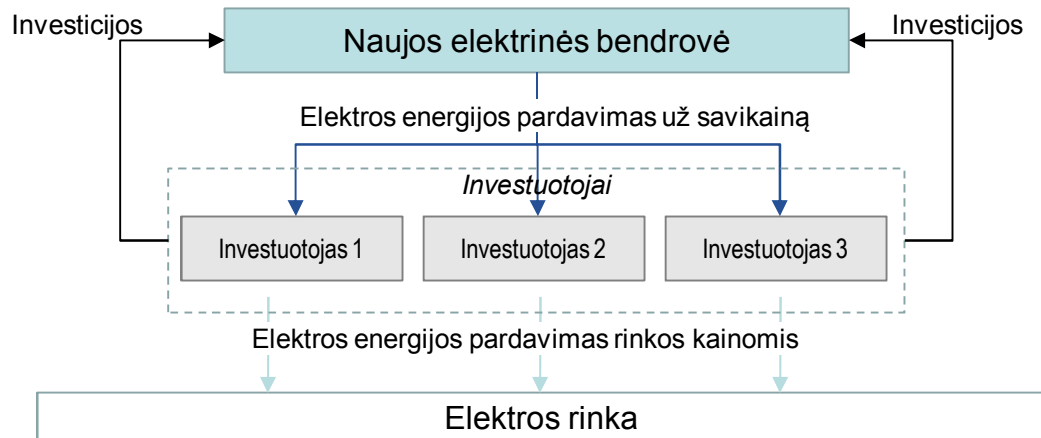
1. Įprastinis investicinis modelis



Įprastinis modelis:

- Elektrinės bendrovė parduoda elektros energiją už rinkos kainą
- Investuotojam išmokami dividendai iš elektrinės bendrovės uždirbto pelno

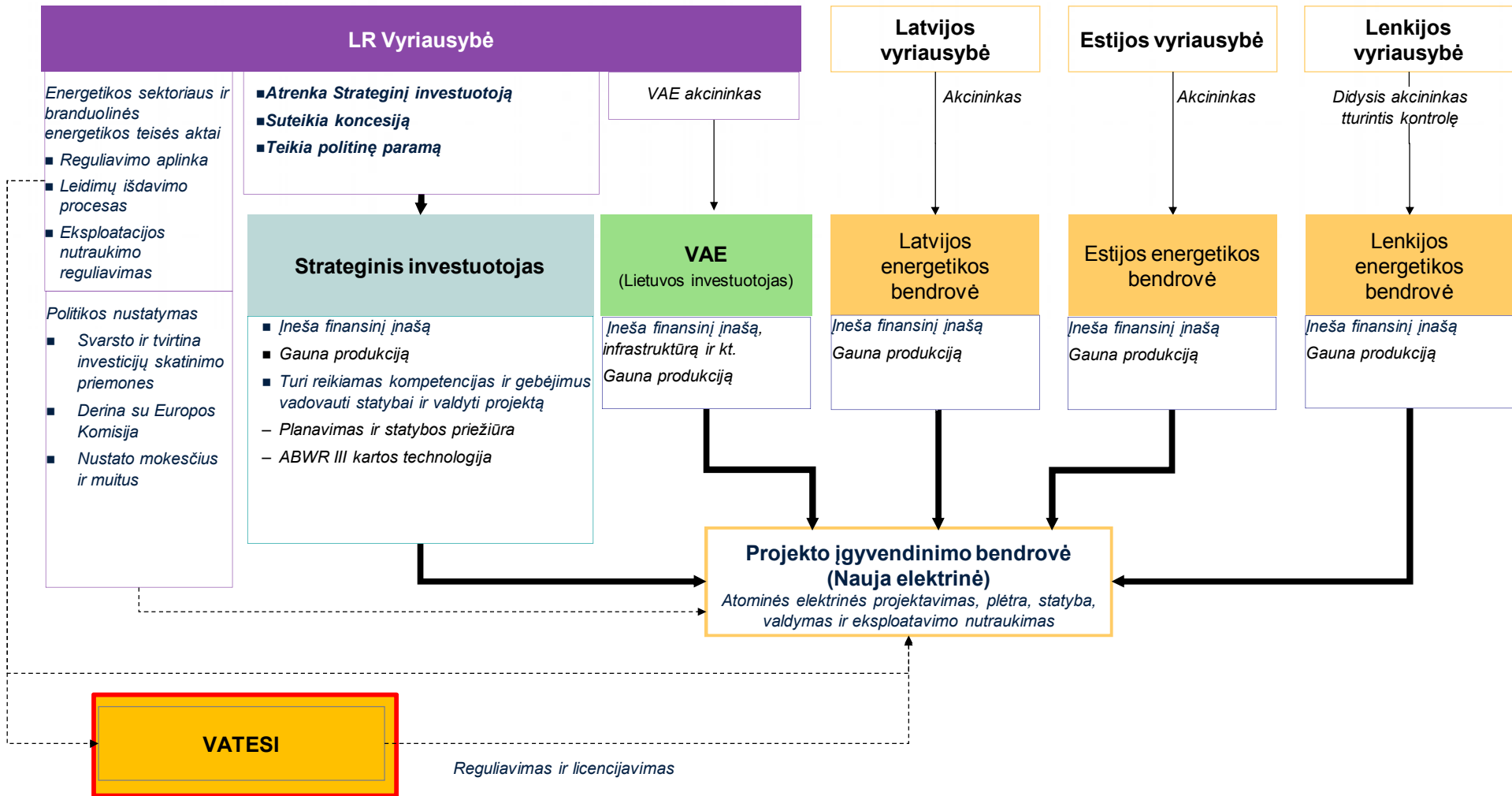
2. Mankalos investicinis modelis



Mankalos modelis, kuris ir yra pasirinktas:

- Investuotojai gauna elektros energiją už gamybos savikainą
- Kiekvienas iš investuotojų atsako ir parduoda savo dalį elektros energijos už rinkos kainą

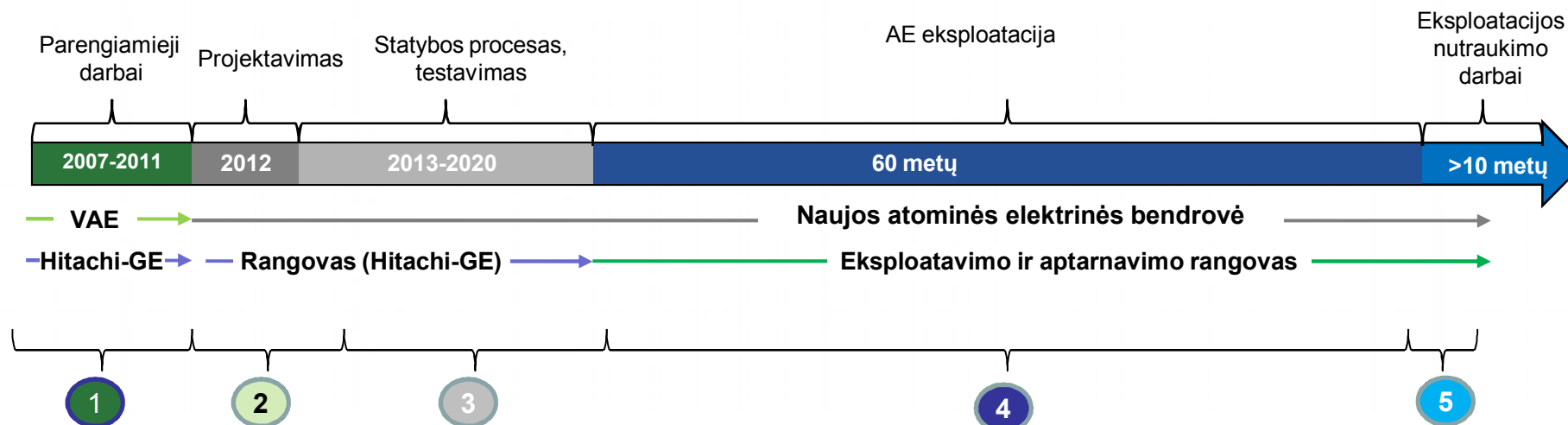
Visagino AE projekto struktūra



Naujausi Visagino AE projekto įvykiai

- Strateginis Investuotojas – Hitachi Ltd. atrinktas konsultuojantis su Regioniniais Partneriais (RP). Tai kompanija, turinti reikalingą patyrimą, finansinius resursus bei investicijas į projektą.
- Prasidėjo intensyvūs bendri visų VAE projekto dalyvių darbai. RP skyrė papildomus ženklius išteklius.
 - Parengti pradiniai susitarimai dėl organizacinės struktūros ir projekto sprendimų priėmimo proceso
 - Sudarytos jungtinės techninių, komercinių, teisinių klausimų darbo grupės
 - Suderintas artimiausių užduočių sąrašas, parengti darbo srautų planai
- Japonijos ekonomikos, pramonės ir prekybos ministras Y. Edano patikino, kad VAE projektas turės visapusišką JP valstybės paramą. “Hitachi” prezidentas patvirtino, kad kompanija pasiryžusi įgyvendinti projektą laiku ir neviršijant biudžeto.
- Europos Komisija, per Energetikos komisarą G. Oettinger, buvo oficialiai informuota apie VAE projektą pagal EURATOM sutarties 41 straipsnį.

Visagino AE projekto įgyvendinimo etapai



1. Parengiamieji darbai:

- Techniniai parengiamieji darbai, reguliavimas ir licencijavimas, teisinė ir investicinė aplinka
- Koncesijos konkursas, Strateginio investuotojo atranka, sutarčių rengimas, derinimas

2. Detalus projektavimas

- Detalūs elektrinės projektavimo darbai
- AE bendrovės įsteigimas
- Statybos įrangos užsakymo paruošiamieji darbai

3. Statybų procesas

- PSAR ir SAR rengimas
- Statybos darbai
- Sistemų testavimas, derinimas, bandymai
- Maršruto parengimas

4. AE elektrinės eksploatacija

- Naujos atominės elektrinės valdymas

5. Eksploatacijos nutraukimas

- Veiklos nutraukimo darbai
- Eksploatacijos nutraukimo fondo panaudojimas