

2021–2030 m.

INVESTICIJŲ PLANAS



eso



2021–2030 m. ESO tinklo patikimumui, atsparumui ir išmanumui didinti skirs 1,934 mlrd. EUR investicijų

TURINYS

1. SANTRAUKA	03
2. SUINTERESUOTOS ŠALYS IR JŲ LŪKESČIAI	06
3. INVESTICIJŲ KRYPTYS IR PROGRAMOS	07
P1. Tinklo patikimumas ir efektyvumas	09
P2. Rinkos įgalinimas ir kliento patirtys	13
4. FINANSINIS VERTINIMAS	16
5. PRIEDAI	18
A. Keičiamos įrangos kiekiai ir rodikliai	18
B. Naujų klientų apimtys	19
C. 2021-2030 m. investicijų programų žemėlapis	20
D. Investicijų plano sąryšiai su kitais dokumentais	21

1. SANTRAUKA

Ilgalaikis veiklos planavimas laikomas gerąja infrastruktūrą valdančių įmonių verslo praktika. Šio dokumento (toliau – Investicijų planas) tikslas – nustatyti ESO 2021–2030 m. investicijų kryptis ir tikslus, planuojamus investicijų rezultatus bei numatomas naudas ESO klientams ir skirstymo tinklui.

Investicijų planas paruoštas siekiant pristatyti ESO investavimo tikslus, kryptis ir apimtis kuo platesniam suinteresuotų šalių ratui: visuomenei, klientams, reguliuojančioms institucijoms, energetikos sektoriui, partneriams, investuotojams.

Investicijų planas yra informacinio pobūdžio dokumentas ir negali būti laikomas bet kokių patarimu, rekomendacija ar kitokio pobūdžio paskatinimu investuoti ar atlikti kitus veiksmus. Konkrečių sprendimų, siekiant Investicijų plane įvardintų tikslų, priėmimas ir įgyvendinimas (įskaitant projektų apimtį, laiką, finansavimo būdą ir kitus aspektus) priklausys nuo konkrečių išorinių ir vidinių ekonominių, teisinių ir kitų veiksnių, galinčių turėti įtakos tokių sprendimų priėmimui ir jų efektyviam įgyvendinimui. Visi sprendimai bus priimami tik įvertinus visas reikšmingas aplinkybes, ESO 2030 strategiją, laikantis teisės aktų reikalavimų ir procedūrų, įskaitant, jei taikoma, pareigą gauti reikiamus leidimus ar kitokį sprendimų suderinimą su kompetentingomis institucijomis ar suinteresuotomis šalimis. Investicijų plano dokumentas padalintas į dvi pagrindines dalis.

Pirmoje dalyje „Suinteresuotos šalys ir jų lūkesčiai“ identifikuojamos svarbiausios ESO suinteresuotos šalys ir aprašomi jų lūkesčiai dėl ESO paslaugų: tinklo patikimumo, efektyvumo ir kokybiškų bei patogių paslaugų.

Antroje dalyje „Investicijų kryptys ir programos“ aprašomos dvi ESO investicijų programos, skirtos atliepti bei patenkinti suinteresuotų šalių lūkesčius.

Svarbu pabrėžti, kad, remiantis „Ignitis grupės“ Integruoto planavimo ir stebėsenos sistemos politika, 2021–2030 m. investicijų planas yra integrali Ignitis grupės planavimo sistemos dalis, neatsiejamas nuo kitų svarbiausių ilgalaikio planavimo dokumentų – patronuojančios įmonės Ignitis grupės ir ESO strategijų (žr. D priedą). ESO ilgalaikis investicinis planas yra sudedamoji ESO ilgalaikio finansinio plano dalis.

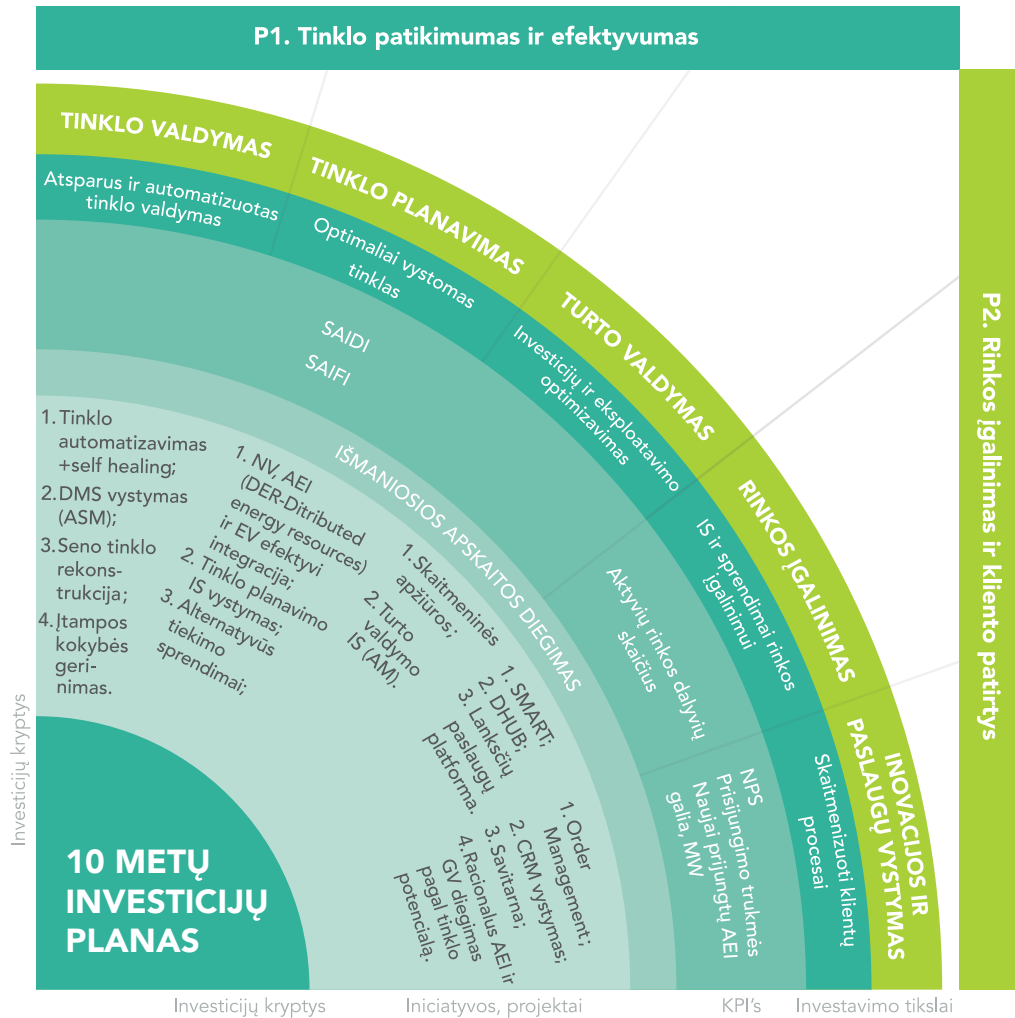
Šis investicijų planas detalizuoja strategines ESO investicijas siekiant ESO ir Ignitis grupės strategijose numatytų strateginių tikslų. Tuo tarpu ESO trejų metų veiklos

planas detalizuoja visas strategines ESO priemones siekiant ESO, „Ignitis grupės“ strategijose ir Nacionalinėje energetinės nepriklausomybės strategijoje (toliau – NENS) numatytų strateginių tikslų. Įgyvendinant šį investicinį planą, atsižvelgiant į kitus aspektus, į reguliacinio mechanizmo nuostatas dėl naujo reguliacinio laikotarpio ir kt., bus rengiamas 3 metų investicinis planas (numatoma skelbti kasmet ketvirtą ketvirtį), kuris aiškiau apibrėš ateinančio periodo investavimo apimtis bei rezultatus. 2021–2030 m. ESO tinklo patikimumui, atsparumui ir išmanumui didinti numato skirti 1,934 mlrd. eurų investicijų. Planuojamos investicijos pagal investicijų prioritetų schemą (1 paveikslas) nukreiptos į dvi pagrindines programas:

P1. Tinklo patikimumas ir efektyvumas. Ši programa skirta užtikrinti nepertraukiamą ir kokybišką energijos skirstymą saugiu aplinkai elektros ir dujų tinklu. Viena svarbių šios programos priemonių – elektros tinklų oro linijų keitimas požeminėmis, prioritetą teikiant dažnai atsijungiančių ir avaringų linijų keitimui, miškingoms teritorijoms bei įtamos kokybės gerinimo sprendimams. Taip pat senų gamtinių dujų plieninių vamzdžių rekonstravimui ir nepatikimų kitų elektros ir gamtinių dujų tinklo elementų keitimui bei rekonstravimui. Siekiant pagreitinti energijos tiekimo atkūrimą įvykus sutrikimams ir toliau bus diegiama įranga, užtikrinanti tinklo automatizavimą ir valdymą. Papildomai bus diegiami pažangūs ir inovatyvūs sprendimai, ypač siekiant užtikrinti sklandų ir optimalų paskirstytų energijos šaltinių (AEI, energijos kaupimo ir t.t.) ir elektromobilių krovimo stotelių integravimą, bei turto valdymo skaitmenizavimo sprendimai. Ieškant optimaliausių sprendimų, numatoma vykdyti bandomuosius – pilotinius projektus, kuriems pasiteisinus būtų įgyvendinti didesnės apimties projektai.

P2. Rinkos įgalinimas ir kliento patirtys. Ši programa skirta įgalinti elektros rinkos transformaciją bei vystymąsi bei skatinti klientų aktyvumą renkantis energijos tiekėją. Taip pat didelis dėmesys bus skiriamas atsinaujinančių išteklių generacijos integracijai į tinklą bei lanksčių paslaugų vystymuisi. Ypač svarbu, kad šis pokytis būtų tvarus ir užtikrintų išskeltų energetinio efektyvumo tikslų pasiekimą bei tinklo efektyvumą. Pagrindinė šios programos priemonė yra išmaniųjų skaitiklių diegimas. Šis technologinis sprendimas ESO tinkle užtikrins duomenų tikslumą ir savalaikiškumą bei įgalins rinką bei vartotojus kurti aukštesnės kokybės paslaugas. Tiksliai ir greitai duomenų mainus tarp rinkos dalyvių ir rinkos procesų vystymąsi užtikrins duomenų apsaugos platforma (toliau – Data Hub). Tokiu būdu bus sudarytos prielaidos rinkos dalyvių konkurencijai – atitinkamai įvairesnėms ir geresnėms paslaugoms klientams bei jų patirčiai.

1 paveikslas. ESO investicijų prioritetų schema, 2030 m.



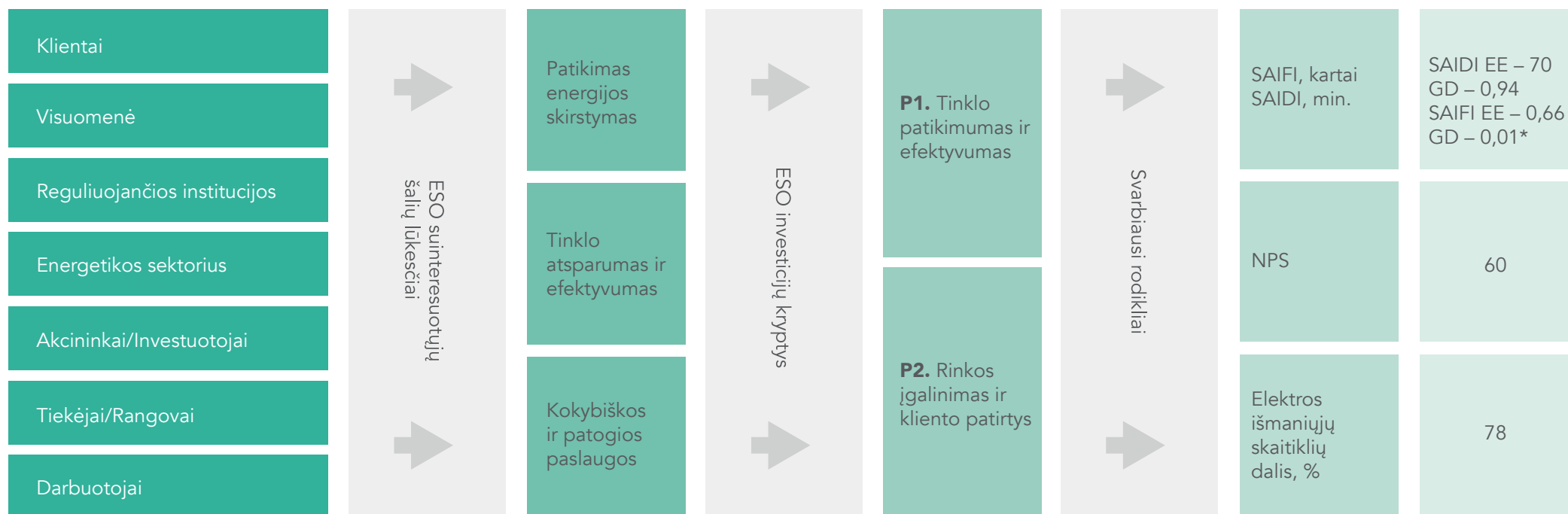
Elektros tinklas jautresnis oro sąlygoms ir jo patikimumo rodikliai prastesni lyginant su dujų tinklu. Dėl šios priežasties didžioji dalis planuojamų investicijų, 1,67 mlrd. eurų, bus skirta elektros tinklo stiprinimui. Žemiau pateikiami pagrindiniai investicijų efektyvumo ir paslaugų kokybės vertinimo rodikliai (2 paveikslas):

P1: vidutinis neplaninių energijos tiekimo nutraukimų skaičius vienam klientui (SAIFI) ir vidutinė neplaninių energijos tiekimo nutraukimų trukmė vienam klientui (SAIDI);

P2: kliento patirtis naudojantis ESO paslaugomis (NPS metodika), elektros išmaniųjų skaitiklių dalis, %.

Planuojant investicijas ESO numato naujų tinklo elementų diegimą ir pasenusių elementų keitimą naujais. Svarbiausios planuojamos investicijų priemonės pateikiamos 3 paveiksle. Detalesnės planuojamų investicijų apimtys ir rodikliai pateikiami A priede.

Atsižvelgiant į energetikos sektoriuje vykstančias transformacijas, atsirandant naujoms technologijoms, integraliems sprendimams, keičiantis vartotojų ir rinkos poreikiams (pvz. gaminantys vartotojai, įkrovimo stotelės, energijos pasaugojimo sprendiniai, virtualus vartojimas, pažangūs sprendimai linijų apžiūrai bei defektavimui, tinklo patikimumo modeliavimo sistemos, duomenų analitikos sukuriama sprendimai ir kt.), pažangūs sprendiniai atsiranda ir įsivertina rinkoje per vis trumpesnius terminus – tikimės juos vis labiau pritaikyti ESO veikloje. Šiems tikslams ir toliau tęsime bandomuosius – pilotinius projektus, kuriems pasivertinus, diegsime juos platesne apimtimi. Neabejojame, kad naujų technologinių sprendimų visapusiška vertė klientams, rinkai ir tinklui taip pat augs.

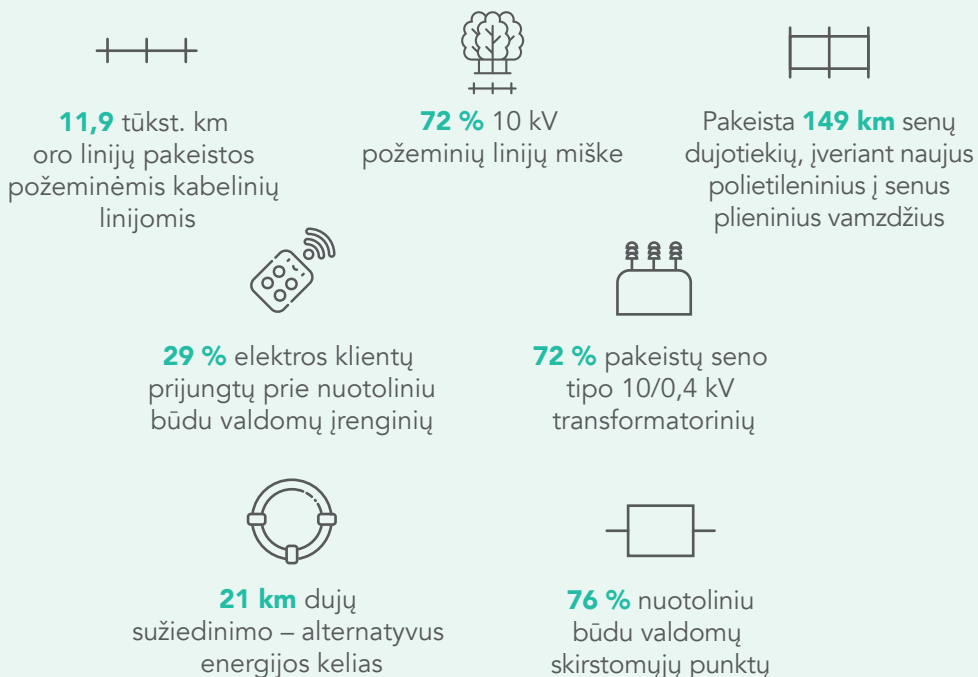


2 paveikslas. ESO suinteresuotų šalių, jų lūkesčių ir investicijų programų žemėlapis, rodikliai 2030 m.

* Apskaičiuojant rodiklius eliminuojamos skirstomajame tinkle įvykusios avarijos (pagal VERT tyrimo nuostatus).

3 paveikslas. ESO investicijų programų pagrindinės priemonės, 2030 m.

P1. Tinklo patikimumas ir efektyvumas



P2. Rinkos įgalinimas ir kliento patirtys



2. SUINTERESUOTOS ŠALYS IR JŲ LŪKESČIAI

ESO valdo ir eksploatuoja skirstomuosius elektros ir dujų tinklus bei aptarnauja klientus visoje Lietuvos teritorijoje, taip pat turi platų partnerių ratą. Dėl veiklos specifikos ir geografinio išsidėstymo ESO veiklai įtakos turi daug įvairių suinteresuotų šalių su skirtingais interesais (pvz., darbuotojai, klientai, Valstybinė energetikos reguliavimo taryba (toliau – VERT), Lietuvos Respublikos energetikos ministerija bei kitos valstybinės institucijos, miškų urėdijos, savivaldybės, rangovai ir tiekėjai, nepriklausomi energijos tiekėjai, atsinaujinančios energetikos vystytojai, investuotojai ir t.t.). ESO priimami sprendimai ir veiksmai taip pat gali turėti reikšmingos įtakos jų veiklai, kaip ir suinteresuotų šalių veiksmai ar sprendimai daro įtaką ESO veiklai.

Dėl šių priežasčių, rengiant Investicijų planą buvo atlikta suinteresuotų šalių lūkesčių analizė remiantis tarptautiniais* principais ir įtraukiant suinteresuotas šalis, kaip tai rekomenduoja pripažinti darnumo standartai – pavyzdžiui, Pasaulinio atskaitingumo iniciatyva (angl. Global Reporting Initiative – GRI). 2021 m. pavasarį atliktų apklausų metu ESO suinteresuotų šalių buvo klausama, kokiems aplinkosaugos, socialinio atsakingumo ir valdysenos (ASV) aspektams Bendrovė turėtų skirti didžiausią dėmesį bei kaip suinteresuotieji vertina dabartinę ESO veiklą kiekvieno ASV aspekto atžvilgiu.

Suinteresuotų šalių įtraukimo metu išskirtos ir apklaustos 9 pagrindinės suinteresuotų šalių grupės (gauti atsakymai iš 1725 respondentų, kas prilygsta 6 proc. atsakomumui). Toks grupavimas pasirinktas siekiant tiksliau atskleisti kiekvienos grupės lūkesčių specifiką, tuo pačiu įvertinant respondentų lūkesčių panašumą kiekvienos grupės viduje. Kaip tai rekomenduoja aukščiau minėti darnumo standartai, remiantis tyrimo rezultatais atliktas reikšmingumo vertinimas (angl. materiality assessment). Šio proceso metu išsakyti suinteresuotųjų lūkesčiai buvo derinami su esamais ESO tikslais ir uždaviniais, kurio pagrindu išskirtos prioritetingos ESO temos, kurios atitinka tiek suinteresuotų šalių lūkesčius, tiek nustatytus ESO veiklos tikslus. Reikšmingumo vertinimo rezultatas tampa pagrindu tolesniam darnaus vystymosi įtvirtinimui ESO veikloje tokiu būdu, kuris leidžia atsižvelgti į bendrą ESO poveikį jos suinteresuotoms šalims ir bendrai derinti suinteresuotųjų išsakytus lūkesčius su strateginiais tikslais.

* AA1000 standartas.

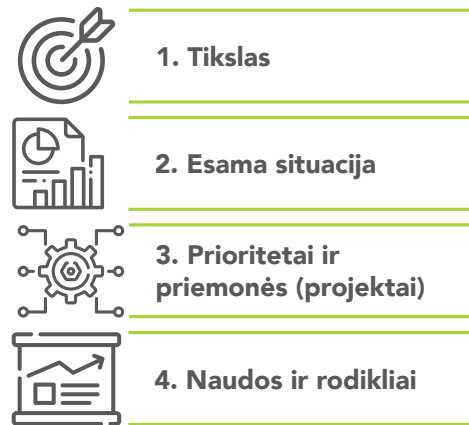
ESO 2021–2030 m. investicijų plane išskiriamos 9 pagrindinės suinteresuotų šalių grupės ir jose nurodomos pagrindinės suinteresuotos šalys (žr. 4 paveikslą). Šių suinteresuotų šalių lūkesčiai vertinti rengiant galiojančią ESO strategiją (ją planuojama atnaujinti 2021 m. IV ketv.).

Suinteresuotų šalių lūkesčiai buvo identifiukuoti remiantis ESO vykdomomis klientų apklausomis, reputacijos ir darnumo tyrimais, grįžtamojo ryšio, skundų informacija, viešai prieinama informacija suinteresuotų šalių interneto svetainėse arba jų viešai skelbiamuose dokumentuose bei remiantis sukaupta patirtimi bendradarbiaujant ir sprendžiant kylančius klausimus.

Nors suinteresuotos šalys gali turėti skirtingų lūkesčių dėl ESO veiklos ir iš jos gali tikėtis skirtingų rezultatų, dauguma lūkesčių iš esmės persidengia ir yra svarbūs bent dviem suinteresuotų šalių grupėms. 5 paveiksle pateikiami lūkesčiai, kuriuos turi skirtingos suinteresuotos šalys, pvz., lūkestis dėl tinklo įrenginių saugumo yra svarbus visoms suinteresuotų šalių grupėms. Lūkestis dėl tinklo patikimumo – nepertraukiamo energijos tiekimo – yra svarbiausias ESO klientams, tačiau jis taip pat svarbus ir visuomenei (asociacijoms, švietimo įstaigoms, žiniasklaidai), kurios gerovė priklauso nuo patikimo energijos tiekimo, taip pat reguliuojančioms institucijoms, išsakančioms lūkestį dėl ESO paslaugų kokybės bei energetikos sektoriui, kuriam svarbu, kad ESO tinklas veiktų be sutrikimų.

3. INVESTICIJŲ PROGRAMOS

Šioje dalyje aprašomos ESO investicijų programos. Kiekviena programa aprašoma pagal tipinę struktūrą:



Programos parengtos atsižvelgiant į suinteresuotų šalių lūkesčius (žr. 5 paveikslą). Kiekviena programa yra nukreipta į vieną arba daugiau lūkesčių. Pavyzdžiui, suinteresuotų šalių lūkestis dėl nepertraukiamo energijos tiekimo yra užtikrinamas per P1 programą: Tinklo patikimumas ir efektyvumas.

Kiekviena programa turi tikslą ar kelis tikslus, kylančius iš suinteresuotų šalių poreikių. Programos apima skirtingas ESO vykdomas priemones ir paaiškina, kaip jos padeda užtikrinti poreikius, pvz., P2 Rinkos įgalinimas ir kliento patirtys apima tokias priemones kaip Išmaniųjų skaitiklių diegimas, Data Hub – duomenų talpinimo ir apsikeitimo jais platforma.

4 paveikslas.
 Suinteresuotų šalių pagrindiniai lūkesčiai*

	Privatūs klientai	Verslo klientai	Darbuotojai	Tiekėjai, rangovai	Energetikos sektoriaus partneriai	Asociacijos ir švietimo įstaigos	Valstybės ir savivaldybės institucijos	Žiniasklaida	Akcininkai/ investuotojai
	<ul style="list-style-type: none"> • Elektros, dujų skirstymo klientai • Gaminantys vartotojai 	<ul style="list-style-type: none"> • Elektros, dujų skirstymo klientai • Gaminantys vartotojai • Garantinio tiekimo klientai • Stambūs klientai 	<ul style="list-style-type: none"> • Esami darbuotojai • Potencialūs darbuotojai • Profesinės sąjungos 	<ul style="list-style-type: none"> • Prekių ir paslaugų tiekėjai • Darbų rangovai 	<ul style="list-style-type: none"> • Nepriklausomi elektros energijos tiekėjai • NT vystytojai • Atsinaujinančios energetikos vystytojai • LITGRID • AMBERGRID 	<ul style="list-style-type: none"> • Verslo asociacijos • Gamtos saugos asociacijos • AEI skatinančios asociacijos • Universitetai • Profesinio rengimo mokyklos 	<ul style="list-style-type: none"> • Energetikos ministerija • VERT • Generalinė miškų urėdija ir Valstybinė miškų tarnyba • Savivaldybių administracijos • Kitos veiklos priežiūros institucijos 	<ul style="list-style-type: none"> • Tradicinė žiniasklaida • Nuomonės formuotojai 	<ul style="list-style-type: none"> • Finansų ministerija • AB „Ignitis grupė“ akcininkai ir investuotojai
Energetikos sistemos saugumo ir nenutrūkstamos veiklos užtikrinimas, tinklo patikimumas ir atsparumas oro ir kt. išorės veiksniams									
Profesinio ir asmeninio darbuotojų tobulėjimo skatinimas, energetikos sektoriui reikalingų kompetencijų auginimas									
Darbuotojų saugos užtikrinimas, darbuotojų ir rangovų sveikatos puoselėjimas									
Energetinis efektyvumas vartotojams, tinklo skaitmenizavimo didinimas									
Rūpinimasis, kad elektros ir dujų infrastruktūra būtų prieinama visiems vartotojams; sklandus ir greitas klientų prijungimas prie tinklo									
Skaidri ir efektyvi veikla, verslo etika									
Gaminančių vartotojų, atsinaujinančių energijos išteklių plėtra									

* Tamsesne spalva pažymėti langeliai pažymi atitinkamoms suinteresuotoms šalims svarbesnes temas, šviesesne – mažiau svarbias.

P1. Tinklo patikimumas ir efektyvumas



Tikslas

Užtikrinti nepertraukiamą, kokybišką elektros ir dujų energijos skirstymą, sklandų ir optimalų paskirstytų energijos šaltinių integravimą ir pagreitinti energijos tiekimo atstatymą įvykus sutrikimams.

Esama situacija

Pagrindinė elektros tiekimo nutraukimų priežastis – dėl gamtinių sąlygų poveikio ir kitų priežasčių pažeistos elektros tiekimo linijos. 68% elektros linijų ESO tinkle yra oro linijos, kurių pažeidžiamumas yra gerokai didesnis nei požeminių kabelių linijų. ESO elektros oro linijos yra neatsparios gamtos stichiniams reiškiniams: dėl sniego ir apledėjimo virstantys medžiai nutraukia laidus, o užkritisios šakos sukelia trumpus jungimus. Kartu pažymėtina, kad požeminių kabelių linijos, nors yra atsparesnės oro sąlygoms, tačiau jos dažnai pažeidžiamos vykdant žemės kasimo darbus, ypač urbanizuotose teritorijose.

Tinklo patikimumui reikšmingos įtakos turi ir sena, šiuolaikinių standartų neatitinkanti įranga, kuri sąlyginai dažniau genda, jos pakaitinės detalės dažnai nebegaminamos, ji veikia neefektyviai ir nėra pakankamai saugi aplinkai.

Nuo 2019 m. pradžios ESO 49 dispečerinės sujungtos į du dispečerinių centrus. Įdiegti ir toliau diegiami tinklo valdomumo ir automatizavimo sprendimai gerina galimybes stebėti ir valdyti atskirus tinklo elementus bei tinklą kaip visumą, tačiau teigtina, kad tolimesnis tinklo išmanizavimas, nuotolinio stebėjimo ir valdomumo didinimas taip pat leistų reikšmingai gerinti tinklo patikimumą. Dėl nepakankamo automatizavimo ir nuotolinio valdymo lygio, neturint pilnos ir kokybiškos realaus laiko informacijos apie tinklo būklę, dažnu atveju neįmanoma operatyviai sužinoti apie įvykusius gedimus ir fiziškai nevykstant į vietą atstatyti energijos tiekimo.

Prioritetai ir priemonės (projektai)

Numatomos šios tinklo patikimumo ir saugumo didinimo priemonės:

- **Oro linijų keitimas požeminėmis**

Energijos tiekimo atstatymas po didelės audros gali užtrukti keletą dienų ar net iki savaitės. Vakarų Europoje sprendžiant šią problemą oro linijos keičiamos požeminėmis. Požeminis tinklas gerokai atsparesnis klimato reiškiniams bei reikalauja mažiau priežiūros. Esant ekonominiam pagrindimui, prie elektros skirstomųjų tinklų prijungiant naujus elektros vartotojus, bus įrengiami požeminiai elektros kabeliai.

- **Įvėrimai į senus plieninius dujotiekus**



Siekiant užtikrinti tinklo saugumą ir patikimumą, į senus nusidėvėjusius plieninius dujotiekus bus įvėrinėjami nauji ir šiuolaikinius standartus atitinkantys polietileniniai dujotiekiai. Bus vykdomas antžeminių dujotiekų keitimas į požeminius.

- **Alternatyvaus gamtinių dujų tiekimo užtikrinimo sprendimai**

Dujų tinklo sužiedinimas. Tai priemonė, užtikrinanti tinklo patikimumą, kai kelis ar daugiau atšakinių dujotiekų sujungiami į vieną žiedą. Tai sudarys galimybę gedimų ar dujotiekų remonto atveju užtikrinti alternatyvų dujų tiekimo kelią klientams.

● Nepatikimų ir dažnai gendančių įrenginių keitimas

Siekiant užtikrinti tinklo patikimumą ir saugumą, nusidėvėję, dažnai gendantys ar didžiausią tikimybę sugęsti turintys dujų ir elektros tinklo įrenginiai, kurie nebeatitinka šiuolaikinių standartų, bus keičiami modernia įranga:

 <p>Gamtinių dujų tinklo</p>	<p>dujotiekio uždarymo įtaisų keitimas,</p> <p>gamtinių dujų slėgio reguliavimo įrenginių (toliau – DSRJ) keitimas.</p>
 <p>Elektros tinkluose</p>	<p>seno tipo 10/0,4 kV transformatorinių keitimas,</p> <p>kabelinių linijų ar atskirų intarpų keitimas.</p>

● Diejami įtampos kokybės gerinimo sprendiniai

Didėjant klientų skaičiui ir augant poreikiui tiekiamos elektros energijos kokybei, esamų linijų techniniai parametrai iš dalies atskirais atvejais neužtikrina kokybiškos elektros energijos tiekimo. Tuo tikslu linijose nuo 2019 m. pradėti montuoti įtampą reguliuojantys įrenginiai, kaip alternatyva brangiau kainuojančioms tinklo rekonstrukcijoms. Papildomai 2020-2021 m. įvykdyta studija, kurios paskirtis skirstomojo tinklo kokybės parametru tyrimas. Remiantis jo išvadamis planuojama ir toliau diegti įtampos kokybės registratorius ir vystyti jų stebėsenos sistemą skirstomajame tinkle, kurie bus skirti analizuoti, o vėliau priimti technologinius sprendimus dėl įtampos kryžių ir pertrūkių bei kitų tinklo kokybės parametru gerinimo.

Pagal ankstesnius vartojimo poreikius išvystyta ir šiuo metu esama elektros skirstomojo tinklo infrastruktūra nėra pritaikyta gaminančių vartotojų (toliau – GV) integravimui, todėl sparčiai didėjantis GV skaičius sukelia tiekiamos energijos kokybės ir patikimumo papildomas problemas, dėl kurių suprastėja tiekiamos elektros energijos kokybė ir padidėja įtampų svyravimai visiems vartotojams bei įvyksta generacijos šaltinių gamybos sutrikimai. Todėl įgyvendinama ir planuojama toliau kompleksškai spręsti esamus tinklo technologinius ribojimus rekonstruojant linijas ir transformatorines, keičiant galios transformatorius į naujo tipo transformatorius, kurie, ypač prijungus GV, neiškraipo įtampų dėl apkrovų asimetrijos tinkle bei įdiegiant kitus pažangaus tinklo elementus, taip sukuriant galimybes prijungti AEJ objektus bei integraliai užtikrinti tiekiamos elektros energijos kokybę ir patikimumą esamiems ir būsimiems klientams ir GV.

● Per nuotolį dispečerio valdomos įrangos diegimas

Nuotolinio valdymo įrangą numatoma diegti rekonstruojamose ir naujose 10/0,4 kV transformatorinėse, transformatorių pastotėse bei 10 kV skirstomuosiuose punktuose. 10 kV oro linijose bus diegiama komutacinė įranga (2021-2030 m. – 1239 vnt.), skirta per nuotolį įjungti/išjungti energijos tiekimą gedimo atveju ir taip sumažinti gedimo paveiktų klientų skaičių. Klientų dalį, prijungtų prie nuotoliniu būdu valdomų 10 kV linijų, siekiame padidinti nuo 11 proc. (2020 m. pab.) iki 29 proc. (2030 m. pab.). Diegiami trumpojo jungimo indikatoriai su signalų perdavimu į dispečerinio valdymo sistemą, kurie padeda pagreitinti gedimo vietos nustatymą.

Transformatorių pastotėse ir skirstomuosiuose punktuose diegiama skaitmeninė relinė apsauga, kuri leis ESO dispečeriams realiu laiku matyti tinklo parametrus (įtampas, sroves, dažnį) bei tiksliai nustatyti gedimo vietą elektros tinkle.

● Save gydančio tinklo (gedimų metu veikiančio be dispečerio įsitraukimo) sprendimų diegimas.

2020 m. pabaigoje jau buvo sukonfigūruota virš 200 vnt. 10 kV linijų, kuriose gedimų lokalizavimas vyksta automatizuotu būdu DMS sistemoje. Planuojama ir toliau plėsti komutavimo aparatų diegimą pasirinktuose tinklo segmentuose, kurie patys, be dispečerio įsikišimo, nustatytą pažeistą tinklo ruožą ir jį atjungtų (izoliuotų).

● Per nuotolį dispečerio valdomos įrangos diegimas dujų tinklui

Įdiegus šią įrangą, nevykstat į vietą, galima reaguoti į pokyčius tinkle, lanksčiai prisitaikyti prie kliento poreikių ir sumažinti tinklo priežiūros kaštus. Planuojama diegti:

DSRJ, kuriais stebimas ir per nuotolį reguliuojamas slėgis keičiantis klientų vartojimui (dėl sezoniskumo ar gamybos įrenginių apkrautumo).

Katodinės saugos įrenginių stebėseną ir valdymą. Pastaroji sistema leis per nuotolį stebėti ir valdyti dujotiekio saugos nuo korozijos lygį.

- **Skirstomojo tinklo valdymo sistemos (angl. Distribution management system, toliau-DMS) diegimas ir plėtra**

Šiuo metu dispečerinis valdymas jau yra centralizuotas ir koncentruotas dviejuose miestuose Vilniuje ir Kaune, tačiau dispečeriai tinklo valdymui vienu metu naudoja kelias informacines sistemas. Numatoma plėsti DMS funkcionalumą įgyvendinant išmaniųjų skaitiklių teikiamų duomenų integraciją ir dalinai centralizuotų įtampos valdymo sprendimų diegimą, plečiantis AEI tinklui.

- **Automatizuoti ir integruoti tinklo eksploatacijos veiklos planavimo ir valdymo įrankiai/sistemos.**

- **Įdiegta pažangi technologinio turto valdymo sistema (angl. Asset management system).** Šiuo metu ESO turimos skirtingos dujų ir elektros tinklo priežiūros sistemos yra neefektyvios, neatitinkančios šiuolaikinių poreikių ir jų tolesnės sujungimo ir vystymo galimybės yra ribotos. Tuo tikslu diegiama bendra informacinė sistema technologinio turto valdymui, kuri bus skirta kaupti reprezentatyvius duomenis apie skirstomuosius tinklus, kas sudarys prielaidas perėjimui prie aktyvaus turto ir automatizuoto tinklų priežiūros darbų valdymo. 2021 m. pradėti sistemos diegimo darbai, planuojama pabaiga 2023 m.

- **Geografinės informacinės sistemos atnaujinimas (toliau – GIS).** Šiuo metu ESO naudoja atskiras elektros ir dujų tinklo GIS sistemas, kurių galimybės ir naujo funkcionalumo diegimas ribotas. Siekiama įdiegti vieną bendrą GIS sistemą, leisiančią ESO inžinieriams operatyviau atlikti įrenginių priežiūrą, naudoti mobilius „lauko“ sprendimus, planuoti reikalingas investicijas ir tinklo priežiūros darbus, greičiau suplanuoti naujų klientų prijungimą ir efektyviau valdyti elektros energijos nuostolius., taip pat nauja sistema užtinkins kokybišką tinklų duomenų įvedimą. 2021 m. įvykdytas dujų tinklo funkcionalumo perkėlimo ir duomenų migravimo į naują GIS sistemą etapas, 2022 m. liepos mėn. planuojama užbaigti elektros tinklo funkcionalumo perkėlimo į naują GIS sistemą etapą.



Naudos ir rodikliai

Pagrindinė programos nauda – išaugęs tinklo patikimumas ir klimato reiškiniams atsparus tinklas. Atnaujinant tinklo įrenginius, mažėja jo poveikis aplinkai: požeminės linijos, ypač miškingose teritorijose, turi mažesnę įtaką gyvūnų ir paukščių buveinėms, požeminių linijų apsaugos zonos lyginant su oro linijomis sumažėja nuo 2-15 iki 2 metrų, todėl sumažėja poreikis genėti želdinius. Požeminės linijos, priešingai nei oro, yra nepastebimos ir nemažina kraštovaizdžio vertės. Nauja įranga veikia efektyviau, patiriama mažiau energijos nuostolių ir reikalauja mažiau priežiūros

Kita ne mažiau svarbi programos nauda – automatizuotų ir išmanių priemonių įgalintas greitas energijos tiekimo atstatymas po sutrikimų. Diegiant minėtus įrenginius, sudaroma galimybė greitai nustatyti gedimo vietą ir per nuotolį pakeisti tinklo schemą, atstatant tiekimą per kelias minutes ar sekundes. Taip pat sukuriama naudos efektyvesniam investavimui.

Siekiant tinklo infrastruktūros efektyvaus panaudojimo, planuojant jos plėtrą ir eksploatuojant, bus diegiami pažangūs ir inovatyvūs sprendimai. Siekiant užtikrinti sklandų ir optimalų paskirstytų energijos šaltinių (AEI, energijos kaupimo ir t.t.) integravimą – pažangių tinklų apkrovos valdymo ir prognozavimo informacinių sistemų bei turto valdymo skaitmenizavimo sprendimai.

Šios programos naudos rodiklis – sumažėjęs vidutinių neplaninių tiekimo pertraukimų skaičius, tenkantis vienam klientui per metus – SAIFI, ir sumažėjusi vidutinė neplaninių tiekimo pertraukimų trukmė, tenkanti vienam klientui per metus – SAIDI. Dujų dalyje patikimumo rodikliai (SAIFI ir SAIDI) yra pakankamai aukšti ir juos planuojama išlaikyti racionaliai investuojant.

ESO 2030 strategijos laikotarpis

10MIP laikotarpis

Rodikliai	2021	2030
Neplaninio elektros vidutinio tiekimo nutraukimo rodiklis (SAIFI)*	1,13	0,66
Dujų vidutinio tiekimo nutraukimo rodiklis su Force majeure (SAIFI)	0,01	0,01
Neplaninio elektros vidutinio tiekimo nutraukimo trukmės rodiklis (SAIDI), min.*	91	70
Gamtinių dujų vidutinio tiekimo nutraukimo trukmės rodiklis su Force majeure (SAIDI), min.	1	0,94

1 lentelė. Tinklo patikimumo ir efektyvumo investicijų krypties rodikliai

* Apskaičiuojant rodiklius eliminuojami skirstomajame tinkle įvykusios avarijos (pagal VERT tyrimo nuostatus).

Rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis rodiklio tvirtinimo metu taikyta metodika ir principais. Įdiegus išmaniuosius elektros energijos skaitiklius, dėl tikslaus - realiu laiku grįsto atsijungimų nustatymo, galimas SAIDI ir SAIFI rodiklių padidėjimas. Palyginamumo tikslais šis išmaniųjų skaitiklių diegimo efektas patikimumo rodikliams bus išskaičiuojamas atskirai ir šiuo metu nėra įvertintas



P2. Rinkos įgalinimas ir kliento patirtys



Tikslas

Skatinti elektros rinkos vystymąsi ir tvarumą bei įgalinti rinką teikti naujas aukštesnės kokybės paslaugas.

Esama situacija

Šiuo metu rinkoje vykstantys pokyčiai:



Rinkos pokyčiai – išgryninamos atsakomybės elektros rinkoje atskiriant infrastruktūros priežiūros ir tiekimo veiklas.



Technologiniai pokyčiai – AEI plėtra, elektromobiliai, šilumos siurbliai. Sparčiai vystosi įvairios energijos kaupimo sistemos, dėl to, šiek tiek vėliau didės jų masinis pritaikomumas.



Tvarumo poreikis – kova su klimato kaita ir energetinis efektyvumas tampa dominuojančia politine ir socialine tema. Per artimiausią dešimtmetį ji dar labiau paskatins elektrifikaciją bei draugiškų gamtai technologijų kūrimą ir diegimą.

Šie pokyčiai lemia, kad vis sparčiau didėja vartotojų aktyvumas ir principas „prijunk ir pamiršk“ keičiamas į išmanų sistemos valdymą, kai kiekvienas, net ir mažiausias namų ūkis, gali dalyvauti elektros sistemos valdyje ir sisteminių paslaugų teikime. Tikimasi, kad per artimiausią dešimtmetį 30% gyventojų patys gamins elektros energiją ir/arba teiks lanksčias paslaugas, o Lietuvos keliais važinės apie 230 tūkstančių elektromobilių. Tai sukurs papildomus iššūkius visiems rinkos dalyviams, ypač infrastruktūros valdytojams. Todėl norint užtikrinti gerą klientų patirtį, būtina sukurti naujas paslaugas ir įgalinti vartotojus dalyvauti lanksčių paslaugų rinkoje. Tokiu būdu būtų išvengiama perinvestavimo į infrastruktūrą, o klientai galėtų aktyviai dalyvauti elektros sistemoje ir iš to gauti finansinę naudą. Taip pat elektros rinkos ir sisteminių paslaugų pokyčiai bei politinis ir socialinis spaudimas dėl tvarumo sukurs dar didesnę motyvaciją aktyviai diegti naujas technologijas ir priimti aplinkai draugiškus sprendimus.

Atsižvelgiant į pokyčius, ESO taip pat turės keistis – kurti naujas paslaugas tiekėjams ir galutiniams klientams, siekiant užtikrinti nuoseklų rinkos vystymąsi, kurį įgalins naujų technologijų plėtra. Taip pat ESO turės pasitelkti naujus ir inovatyvius būdus klientų

aptarnavimui, nukreiptus į maksimalią savitarną, kad klientams būtų kuo paprasčiau, t.y. nuotolinius kanalus, „Chat Bot’us“ (elektroninio susirašinėjimo automatizuotas arba mechanines platformas), interaktyvius žemėlapius ir suteiks galimybes klientams gauti paslaugas iš karto.

Rinkos įgalinimas ir iššūkių dėl rinkos pokyčių suvaldymas yra įmanomas tik turint patikimą ir savalaikę informaciją. Todėl būtina įdiegti išmaniąją apskaitą ir pilnai atliepiant rinkos bei kleintų poreikius išplėtoti šiuo metu kuriamą duomenų platformą (Data Hub). Per šias technologijas atsivers visiškai naujos galimybės ne tik naujų ESO paslaugų teikimui, tačiau ir atveriant duomenis visuomenei ir tokiu būdu paskatinant rinkos transformaciją, konkurenciją, naujų verslų, paslaugų ir/ar startuolių atsiradimą. ESO taps neatsiejama Lietuvos energetikos inovacijų ekosistemos dalimi, įgalinančią nuolatine rinkos transformaciją.

Prioritetai ir priemonės (projektai)

Didėjant klientų poreikiams paslaugų patogumui ir informacijos prieinamumui, kartu su skirstymo infrastruktūros gerinimu būtina skirti investicijas ESO klientų patirčių valdymui, teikiamų paslaugų gerinimui. Šiam tikslui įgyvendinti numatomos šios priemonės:

● Išmaniųjų skaitiklių diegimas.

ESO planuoja elektrą vartojantiems klientams įdiegti išmaniuosius elektros skaitiklius. Pagal 2019 metais rugsėjo 19 d. su VERT suderintą investicijų planą, išmanieji skaitikliai bus diegiami dviem etapais iki 2037 m. 2021 metais pasirašyta Išmaniosios apskaitos infrastruktūros pirkimo sutartis. Pasirašius sutartį ruošiamas išmaniosios apskaitos diegimo planas. Informacija apie planuojamus diegimo kiekius bei etapus bus skelbiama ismaniejiskaitikliai.lt. Planuojama, kad pirmuoju etapu išmanieji skaitikliai bus diegiami visiems verslo klientams ir buitiniams vartotojams kurie vartoja virš 1000 kWh per metus. Pirmuoju etapu įdiegti skaitikliai apskaitys apie 90% paskirstomo elektros kiekio. Išmaniųjų skaitiklių naudos:

- **Efektyvesnis tinklo valdymas** – minimizuotos neteisėto vartojimo / vagysčių galimybės, tikslesnės investicijos į tinklą, optimizuoti skaitiklių priežiūros ir rodmenų nurašymo kaštai bei kitos šiuo metu ESO patiriamos sąnaudos;
- **Galimybė vartotojams taupyti ir naudoti mažiau energijos** – kaip parodė ESO vykdytas pilotinis projektas bei tarptautinė kitų šalių patirtis, įdiegus išmaniuosius skaitiklius, stebimi ženklūs energijos vartojimo mažėjimai – patys klientai stebėdami detalai savo suvartojimą, pradėjo vartoti mažiau. Per ESO vykdytą bandomąjį projektą, klientai vidutiniškai naudojo iki 6% mažiau elektros energijos.

- **Konkurencijos įgalinimas** – išmanieji skaitikliai turės technines galimybes apskaityti energiją individualiai pagal kliento pasirinktą planą, todėl nepriklausomi tiekėjai galės geriau varžytis dėl klientų – konkuruoti paslaugomis, jų kokybe, kainomis ar kitais individualiais sprendimais.

● **Rinkos įgalinimas.**

Didėjant gyventojų ir verslo suvartojimui atsiras papildomos paskatos klientams keisti savo vartojimo įpročius. Inovatyvios, lanksčios paslaugos leis vartotojams koreguoti savo vartojimą ar gamybą pagal rinkos arba infrastruktūros tinklų situaciją ir už tai gauti atlygį bei sumažinti savo sąskaitą už energiją. Taip pat reikšmingai didės gaminančių vartotojų dalis, atsiras energijos kaupimo, saugojimo ar kitų paslaugų teikimo sprendimai rinkai, kurie įgalintų jos dalyvius tapti aktyviais šių paslaugų teikėjais ir vartotojais. Rinkos įgalinimui pagrindinė priemonė yra duomenų platformos vystymas (angl. Data Hub).

Data Hub yra išskiriami du šios platformos vystymo etapai – iki 2020 metų ir iki 2023 metų, kurie yra numatyti NENS.

Pirmas vystymo etapas užbaigtas 2020 metais. Įdiegta pirma duomenų mainų platformos versija, kuri apima šiuos mažmeninės rinkos procesus ar jų dalis: prieiga prie istorinių duomenų, tiekėjo keitimo procesas, bendros sutarties ir sąskaitos modelis. Tai pirmas žingsnis, kuris įgalina rinką tapti aktyvesne ir visų pirma supaprastina duomenų mainus tarp rinkos dalyvių.

Iki 2023 metų planuojama įdiegti pilna apimtimi Data Hub duomenų talpinimo ir apsikeitimo platformą, remiantis su rinkos dalyviais bei suinteresuotomis institucijomis suderintu funkcionalumu. Ši platforma taps rinkos pagrindu vystant naujas bei lanksčias energetikos paslaugas, įgalinančias įvairias rinkos dalyvių grupes tapti aktyviais paslaugų teikėjais bei vartotojais.

● **Naujų klientų (vartotojų) prijungimas.**

Per artimiausią dešimtmetį turės keistis prijungimo principas iš „prijunk ir pamiršk“ į aktyvų komunikavimą su klientu ir jo dalyvavimą elektros sistemoje. Naujų vartotojų prijungimas prasiplečia AEI paskirstyta plėtra, elektromobilių stotelių prijungimu, baterijų integravimu klientų ir ESO tinkle. Todėl bus ypač svarbu nuolat adaptuoti naujų vartotojų/gaminančių vartotojų, galios pokyčio ar kitas paslaugas, bei kurti naujas, atitinkančias aktualius poreikius. Taip pat klientai tikisi vis didesnio greičio ir pilno informavimo apie teikiamas paslaugas. Todėl atsižvelgiant į tai ESO sieks:

- Paslaugų užsakymo ir valdymo platformos sukūrimas. Ši sistema turės užtikrinti sklandesnį paslaugų valdymą bei suteiks galimybes klientams bei nepriklausomus tiekėjus informuoti realiu laiku apie teikiamas paslaugas. Šia sistema būtina pilnai pasiruošti perėjimui prie „Supplier centric“ modelio, pritaikant ESO teikiamas paslaugas prie besikeičiančios rinkos ir nepriklausomų tiekėjų poreikių.

● **Inovacijų ir paslaugų vystymas.**

Atsižvelgiant į esminius elektros rinkos bei technologinius pokyčius, ESO privalo sukurti ir nepriklausomiems tiekėjams ir klientams pasiūlyti naują situaciją atitinkančias paslaugas. Planuojama, kad didžiausias dėmesys bus skiriamas paslaugų vystymui, kuris prisidės prie rinkos įgalinimo ir naujų produktų. Ateityje bus koncentruojamasi į tris pagrindines sritis:

- Lanksčių paslaugų sukūrimą (angl. flexibility services). Jų esmė yra ta, kad vartotojai sutiktų keisti savo vartojimo arba gamybos profilį atsižvelgiant į išorės signalus (pvz. rinkos kaina, ESO arba LITGRID signalai dėl vartojimo/generacijos pokyčio). Tokiu būdu klientai galėtų gauti finansinę naudą, o ESO ir LITGRID efektyviau išnaudoti infrastruktūrą.
- Duomenų pateikimą ir analitiką. Standartinis duomenų paketas rinkos dalyviams bus pateikiamas nemokamai, tačiau iš rinkos kyla poreikis detalesniems duomenims arba papildomoms išvalgoms. Todėl ESO turės sukurti naujus duomenų paketus bei išvystyti analitikos kompetenciją, siekiant patenkinti rinkoje kylantį poreikį. Taip pat duomenų pateikimas ir analitika leis rinkos dalyviams sukurti naujas inovatyvias paslaugas.
- Elektros sektoriaus transformacijos įgalinimą. Didėjant AEI plėtrai, masiškai diegiant šilumos siurblius bei vis daugiau gyventojų perkant elektromobilius reikalinga vystyti ir modifikuoti paslaugas ir produktus, siekiant pagreitinti perėjimą prie naujų technologijų.

● Informacinių sistemų atnaujinimas

Siekiant optimizuoti ESO reikalingą informacinių sistemų kiekį, jų veikimą ir priežiūros bei vystymo kaštus, užtikrinti duomenų integralumą, vykdomas esamų sistemų atnaujinimas. Tikslas yra įdiegti naujos kartos, pritaikytas energetiniam sektoriui ir atitinkančias saugos reikalavimus informacines sistemas.



● Klientų aptarnavimas

Stiprinami nuotolinio aptarnavimo kanalai – savitarna bei klientų aptarnavimas telefonu. Diejami skaitmeniniai aptarnavimo sprendiniai (angl. Chat; chat-bot), siekiant, kad aptarnavimas būtų inovatyvus, efektyvus bei kuriantis vertę klientams. Įsibėgėjant rinkos liberalizavimui (baigėsi I etapas, įgyvendinami II ir III etapo veiksmai) ruošiamasi buitinių klientų garantinio tiekimo aptarnavimui. Keičiami ir naujai diejami procesai, kad garantinio tiekimo klientų aptarnavimas būtų efektyvus, orientuotas į klientą bei efektyvus ESO vertės grandinėje (angl. E2E - „nuo-iki“ proceso peržiūra). Atnaujinamas kliento aptarnavimo standartas, orientuojantis į kliento patirčių valdymą.

Naudos ir rodikliai

Pagrindinė programos nauda – rinkos dalyvių aktyvumo didinimas ir rinkos įgalinimas bei ESO teikiamų paslaugų kokybės gerinimas.

ESO 2030 strategijos laikotarpis		
10MIP laikotarpis		
Rodikliai	2021	2030
Aktyvių vartotojų dalis, %	10,1	28
Elektros NK prijungimo vidutinė trukmė, k.d.	40	25
Dujų NK prijungimo vidutinė trukmė, k.d.	72	35
NPS	51	60
Naujai prijungtų AEI galia, MW	216	728
Elektros išmaniųjų skaitiklių dalis, %	-	78

4. FINANSINIS VERTINIMAS

Didžioji dalis investicijų (90%) bus skiriama elektros tinklo atsparumo ir patikimumo didinimui, skaitmenizavimui, tinklo plėtrai bei atsinaujinančių energetikos išteklių integravimui užtikrinti. Likusi dalis (10 %) teks investicijoms į dujų tinklą. Elektros ir dujų tinklo rekonstrukcijoms ESO planuoja skirti 51% (982 mln. EUR) visų investicijų.

Rengiant investicijų planą buvo vertinami šie pagrindiniai aspektai:

- Investicijų lygis buvo nustatytas siekiant kokybinių rodiklių – SAIDI, SAIFI ir gedimų šalinimo trukmės mažėjimo. Kokybiniai tinklo rodikliai buvo nustatyti atsižvelgiant į suinteresuotų šalių lūkesčius dėl paslaugų kokybės ir gerąsias Vakarų Europos šalių praktikas.
- Investicijų apimtys buvo vertintos, atsižvelgiant Naujų klientų prijungimo bei atsinaujinančių energijos (AEI) išteklių plėtros tendencijas (B priedas). Esminę įtaką Bendrovės naujų vartotojų prijungimo investicijoms daro naujų vartotojų apimtys, kurios, kaip modeliuojama elektros dalyje, ateinančiais metais išliks stabiliai aukštos (virš 40 tūkst. kasmet), o dujų dalyje dėl sparčios gaminančių vartotojų plėtros elektros tinkle - artimiausiais metais naujų vartotojų apimtys mažės iki 30-40 proc. Nepasitvirtinus šioms tendencijoms investicijos į tinklo atstatymą ir atnaujinimą ilguoju laikotarpiu gali koreguotis.
- Investicijų plane suplanuotos fizinės apimtys remiantis atskirų technologijų bazinėmis kainomis, nustatytomis atsižvelgiant į vėliausias sudarytas rangos bei medžiagų pirkimo sutartis. Modeliuojant investicijas ilguoju laikotarpiu daroma prielaida, kad vidutinės rangos darbų bei medžiagų kainos augs vidutiniu ilgalaikiu statybų kainų indekso pokyčio dydžiu, sudarančiu 2,75 proc. per metus. Jei faktinės rangos darbų ir/ar medžiagų kainos keisis kitokiu dydžiu, suplanuotos fizinės apimtys bus atitinkamai atnaujintos vėlesniuose investicijų planuose. 2021 sausį-birželį atskirų medžiagų kainos augo labiau nei istorinės tendencijos ar vidutinis ilgametis statybų kainų indeksas, tačiau iš minėtų 6 mėnesių duomenų nedaroma prielaida, kad ilguoju laikotarpiu išsikaikys nuolatinis ir reikšmingas kainų augimas tokiu tempu.

- Investicijų plano rengimo metu Valstybinė energetikos reguliavimo taryba (toliau – VERT) rengė ilgo laikotarpio vidutinių padidėjimo sąnaudų (toliau - LRAIC) apskaitos modelio atnaujinimo ir tobulinimo naujam 5 metų reguliavimo periodui, prasidedančiam nuo 2022 m., koncepciją bei atliko modeliavimo darbus. Atnaujintas LRAIC modelis bus taikomas Bendrovės kapitalo kaštų skaičiavimui naujajame reguliavimo periode, siekiant kuo tiksliau atspindėti realias reguliuojamų įmonių investicijų apimtis į LRAIC modeliu optimizuojamus tinklo elementus, įvertinant investicijų poreikį ir bendrovių galimybes jas įgyvendinti. Ilgalaikis – stabilus ir įgalinantis investicijas bei veiklą reguliacinis mechanizmas yra kritiškai svarbus pilnai reguliuojamos ESO veiklai, atitinkamai tikimės, jog reguliacinis mechanizmas įgalins vykdyti veiklą pagal suplanuotas apimtis ir prisidės prie viso sektoriaus transformacijos

Bet koks esminis reguliacinis pokytis gali turėti ženklios įtakos reguliuojamų paslaugų kainoms, tuo pačiu reguliuojamų bendrovių pinigų srutams bei finansiniam pajėgumui įgyvendinti ilgalaikius investicinius planus. Bendrovės nuomone, atnaujintas reguliacinis modelis turėtų užtikrinti adekvatų ekonominį–finansinį pajėgumą (pinigų srautą), reikalingą Bendrovės strateginiams tikslams, kylantiems iš valstybės ir jos strateginių dokumentų bei teisinio reglamentavimo, įgyvendinti, tuo pačiu atliepiant suinteresuotų šalių lūkesčius ir išlaikant optimalią nuosavo-skolinto kapitalo struktūrą.

VERT pabaigus rengti atnaujintus LRAIC principus bei pokyčius įtvirtinus teisės aktais paaiškės Bendrovės kapitalo kaštų skaičiavimo principai, kurie taip pat gali turėti įtakos Bendrovės finansiniam pajėgumui, atitinkamai Investicijų planas bei jame numatytos fizinės apimtys gali būti peržiūrėtos.

- Lietuvos Respublikos Vyriausybės programoje yra numatyta, kad kovai su klimato kaita tampant vienu svarbiausių prioritetų pasaulyje ir Lietuvoje, didėja būtinybė apsirūpinti energija, kurios gamyba ir vartojimas sukeltų kuo mažesnius į atmosferą išmetamo anglies dioksido kiekius. Programoje planuojama sparčiai plėsti žaliosios elektros energijos generaciją: (1) iki 2025 m. 30 proc., o iki 2030 m. – 50 proc. šalyje suvartojamos elektros energijos būtų pagaminta iš atsinaujinančių energijos šaltinių; (2) 2025 m. planuojama įrengtų vėjo jėgainių galia - 1,2 GW, įrengtų saulės jėgainių galia - 1 GW.

Alternatyvių degalų įstatyme taip pat yra numatyti tikslai, jog iki 2030 m. bus įregistruota 230 tūkst. grynų elektromobilių ir įkraunamų hibridinių (elektra ir išskastiniu kuru varomų) transporto priemonių bei įrengta 6 tūkst. viešų elektromobilių įkrovimo priegy.

Bendrovės vertinimu teisės aktų nustatytiems tikslams įgyvendinti reikės ženklų investicijų: gaminančių vartotojų prijungimas prie skirstomųjų tinklų galėtų pareikalauti 150-200 mln. eurų investicijų, o elektromobilių įkrovimo prieigos taškų plėtrai - 70-110 mln. eurų investicijų. Iki 50 proc. reikiamų investicijų galėtų būti finansuojama ES struktūrinės paramos priemonėmis (Ekonomikos gaivinimo ir atsparumo didinimo (RRF) ir kitų priemonių pagalba).

Investicijų plano rengimo metu vykdomas energetikos transformacijos ir elektros tinklo infrastruktūros bei jos elementų vertinimo studijos (toliau - Studija), kurios pagrindinis tikslas įvertinti tinklo ir reguliacinės aplinkos tinkamumą bei pasiruošimą minėtoms investicijoms įgyvendinti, pirkimo procedūros. Studijoje bus pateiktos išvados bei rekomendacijos dėl konkrečių investavimo apimčių, finansavimo struktūros ir tikslingų veiksmų užtikrinant tinkamą reguliacinę aplinką siekiant nacionalinių žaliosios energetikos tikslų (per elektros skirstomojo tinklo perspektyvą). Šios studijos rezultatai gali turėti ženklūs įtakos Bendrovės investicijų plano apimtims, atitinkamai vėlesnėse investicijų planų redakcijose šie pokyčiai bus atspindėti.

Planuodama investicijas ESO ieško racionalaus būdo, kaip atrasti tvarų balansą tarp tarifo didėjimo ir kokybiškų paslaugų užtikrinimo. Dėl šios priežasties ESO planuoja:

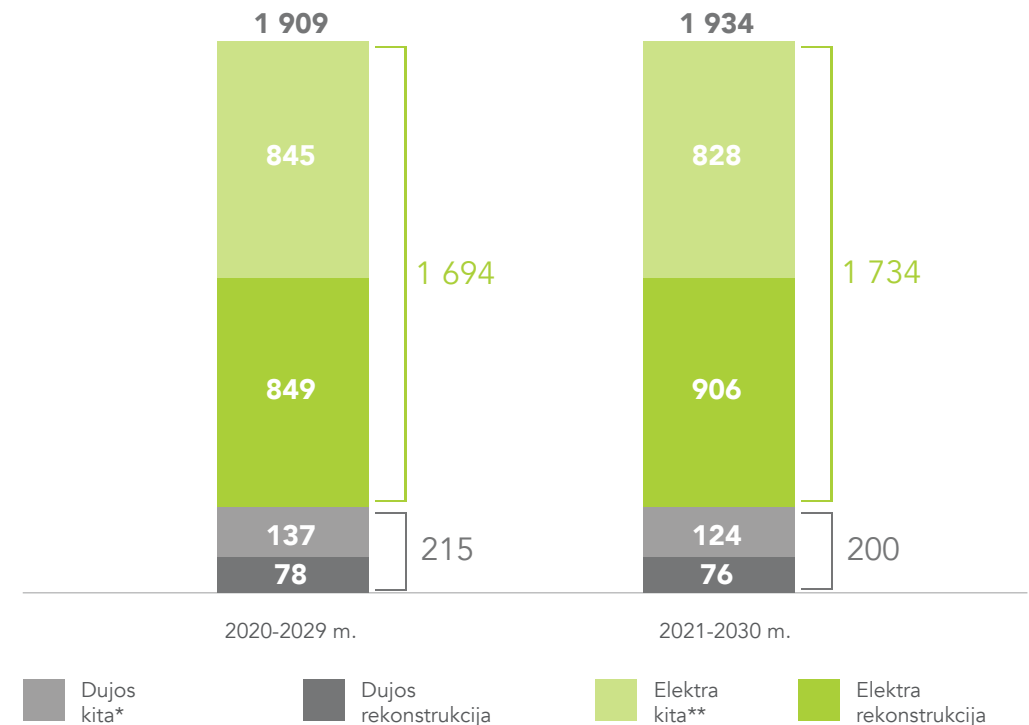
- Dalį investicijų padengti iš Europos Sąjungos (toliau – ES) fondų. Tikimasi, kad ES struktūrinės paramos bei RRF priemonės prisidės prie ESO gaimybių įgalinti sektoriaus transformaciją, atitinkamai tikimasi, kad dalį programų investicijų būtų galima finansuoti ES lėšomis, padengiant iki 50% atskirų projektų vertės.
- Kaip alternatyva bus vertinama galimybė didinti skolinto kapitalo dalį, tačiau išlaikant priimtina įsiskolinimo lygį bei optimalią nuosavo ir skolinto kapitalo struktūrą.
- Esant aiškesniam investicijų į elektros išmaniųjų skaitiklių masinį diegimą lygiui bei siekiant kuo efektyvesnio skaitiklių masinio diegimo proceso, dalis projekto sutaupymų būtų nukreipiama į elektros tinklo patikimumo, automatizavimo didinimą, tame tarpe tinklo elementų numatytų LRAIC modelyje, rekonstravimą.

Įtaka tarifui:

Planuojama, kad per ateinančius 10 metų šalies ekonomika ir jos sukuriamas BVP tvariai augs kartu augs ir energijos suvartojimas šalyje. Augant paskirstomos elektros energijos kiekiui, ESO gauna daugiau pajamų tarifui išliekant stabiliam. Dėl augančio elektros suvartojimo kiekio bei prielaidos, kad investicijos į tarifą įtraukiamos per turto naudingo tarnavimo laikotarpį (elektros atveju – 40 metų, dujų – 50 metų), planuojama, kad investicijų plano įgyvendinimas reikšmingos įtakos elektros ir dujų skirstymo tarifų pokyčiams neturės, t.y. vidutinis ilgalaikis elektros ir dujų skirstymo tarifo augimas neturėtų viršyti infliacijos lygio.

ESO suplanuotos investicijos

Investicijų lygis, mln. EUR



* Gamtinių dujų dalies investicijos į naujus vartotojus, kitos investicijos susijusios su gamtinių dujų tinklu – ITT, kita įranga ir pan.

** Elektros energijos dalies investicijos į naujus vartotojus, kitos investicijos susijusios su elektros energijos tinklu – ITT, kita įranga ir pan.

5. PRIEDAI

A. Keičiamos įrangos kiekiai ir rodikliai

Įrangos tipas	Planuojamos apimtys 2021-2030
Elektros tinklas*	
Požeminės elektros linijos, km	11 966
10 kV požeminių linijų ilgis miške, km	2 357
10 kV požeminių linijų miške dalis	72%
0,4, 10 ir 35 kV požeminių linijų dalis	44%
Rekonstruotų transformatorių pastočių, vnt.	63
Rekonstruotų skirstomųjų punkty, vnt.	138
Rekonstruotų seno tipo komplektinių transformatorių, vnt.	7 593
Komutacinė įranga, vnt.	1 239
Per nuotolį valdomų klientų, prijungtų nuo 10 kV linijų, dalis	29%
Išmaniųjų elektros skaitiklių diegimas, tūkst. vnt.	1 726
Išmaniųjų elektros skaitiklių dalis (kaupiama)	78%
Įtampos analizatoriai, vnt.	42
Dujų tinklas***	
Skirstomųjų gamtinių dujų dujotiekių rekonstravimas, km	152
Dujų slėgio parametrų nuskaitymo davikliai, vnt.	95
Katodinė įranga, vnt.	320
Per nuotolį stebimų ir valdomų apsaugos nuo korozijos įrenginių dalis	92%
Sužiedinimas, km	21

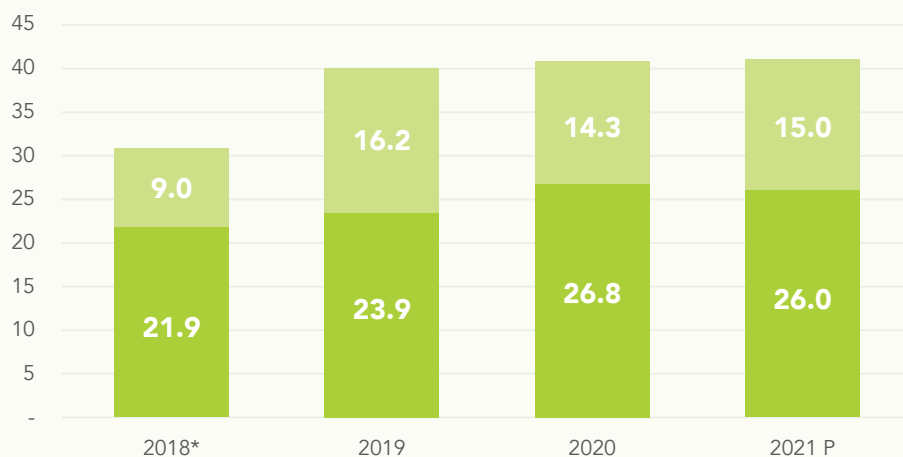
* Bendras elektros skirstomųjų tinklų ilgis - 125 498 km. (pagal 2019-12-31 duomenis).

** Skaičiuojama, kad 100% bus įdiegta 2037 metais, pagal VERT patvirtintą investicijų planą.

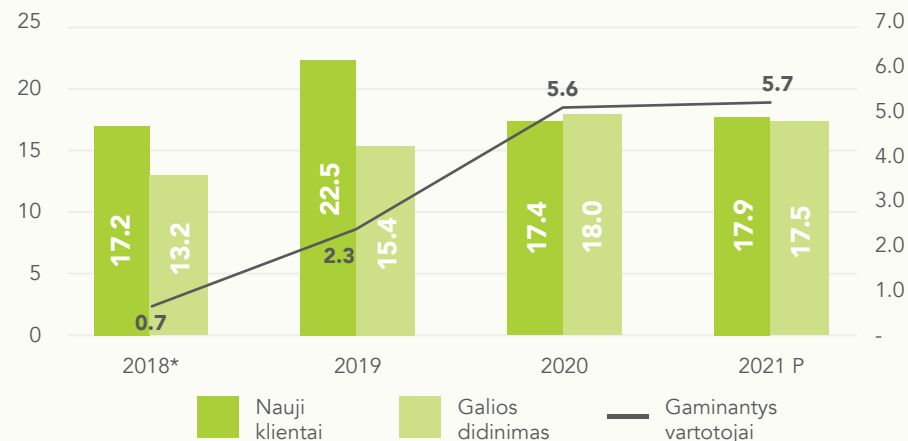
*** Bendras dujų skirstomųjų tinklų ilgis – 9 475 km. (pagal 2019-12-31 duomenis).

B. Naujų klientų apimtys

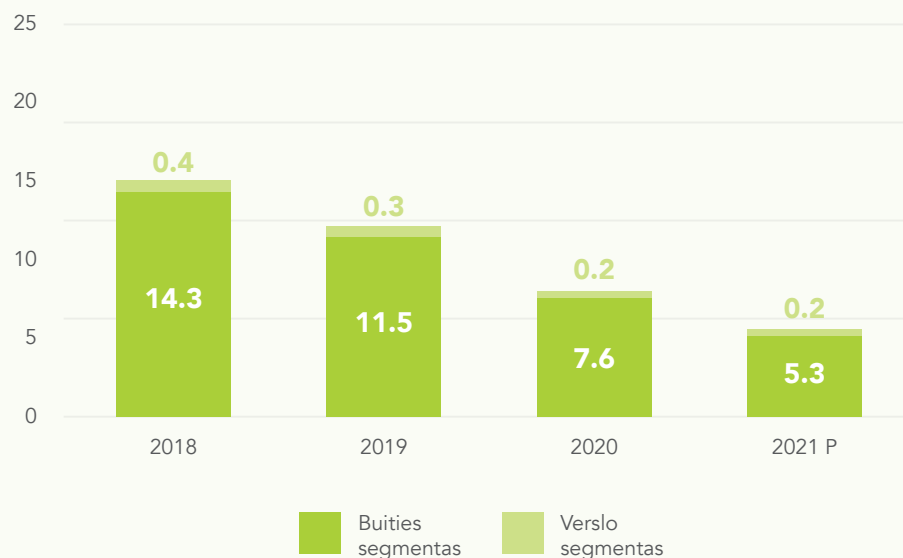
Elektros nauji vartotojai pagal vartotojų segmentus, vnt. tūkstančiais



Elektros nauji vartotojai pagal paslaugų tipą, vnt. tūkstančiais



Dujų nauji vartotojai pagal vartotojų segmentus, vnt. tūkstančiais



Itin sparčiai augo iš atsinaujinančių energijos išteklių (AEI) elektrą gaminančių vartotojų skaičius. Šią plėtrą skatina didesnės galimybės pasinaudoti finansinėmis ES paramos priemonėmis ir lankstesnės sąlygos įrengti elektrinę.

Ateityje ir toliau prognozuojamas ženklus gaminančių vartotojų, o taip pat ir nuoseklus bendras elektros naujų vartotojų skaičiaus augimas. Pažymėtina, kad elektrai nėra alternatyvų, todėl pagrindiniais augimo priežastimis bus prognozuojamas ekonomikos augimas bei AEI plėtra. Gamtinių dujų segmente prognozuojamas gamtinių dujų naujų klientų skaičiaus mažėjimas dėl AEI plėtros (didesnė dalis naujų klientų pasirenks elektros sprendimus) bei reguliacinių pokyčių, ribojančių dujų kvartalų plėtrą. Kvartinė plėtra nebuvo efektyvi ir būtų sąlygojusi neproporcingai didesnes investicijas į kvartalus, o neatsirandant dujų naujiems vartotojams, tai atitinkamai reikštų didesni tarifą visiems kitiems esamiems dujų klientams.

C. 2021-2030 m. investicijų programų žemėlapis

P1. Tinklo patikimumas ir efektyvumas

STRATEGINIAI PRIORITETAI / SRITYS		STRATEGINIAI (INVESTICINIAI) PROJEKTAI	
	Oro linijų keitimas požeminėmis.		Turto valdymo sistema (angl. Asset management system).
	Nepatikimų ir dažnai gendančių įrenginių keitimas.		Geografinė informacinė sistema.
	Diejami įtampos kokybės gerinimo sprendimai.		Per nuotolį valdomas 10 kV ir SP tinklas.
	Per nuotolį dispečerio valdomos įrangos diegimas.		% linijų (>100 m.), kur visiems vartotojams užtikrinama įtampos kokybė
	Save gydančio tinklo (gedimų metu veikiančio be dispečerio įsitraukimo) sprendimų diegimas.		Kibernetinė sauga: Scada sistemų atnaujinimas.
	Įvėrimai į senus plieninius dujotiekius.		
	AEI (DER – angl. Distributed energy resources) ir EV efektyvi integracija.		
	Alternatyvūs tiekimo sprendimai.		
	Skaitmeninės tinklo apžiūros.		

P2. Rinkos įgalinimas ir kliento patirtys

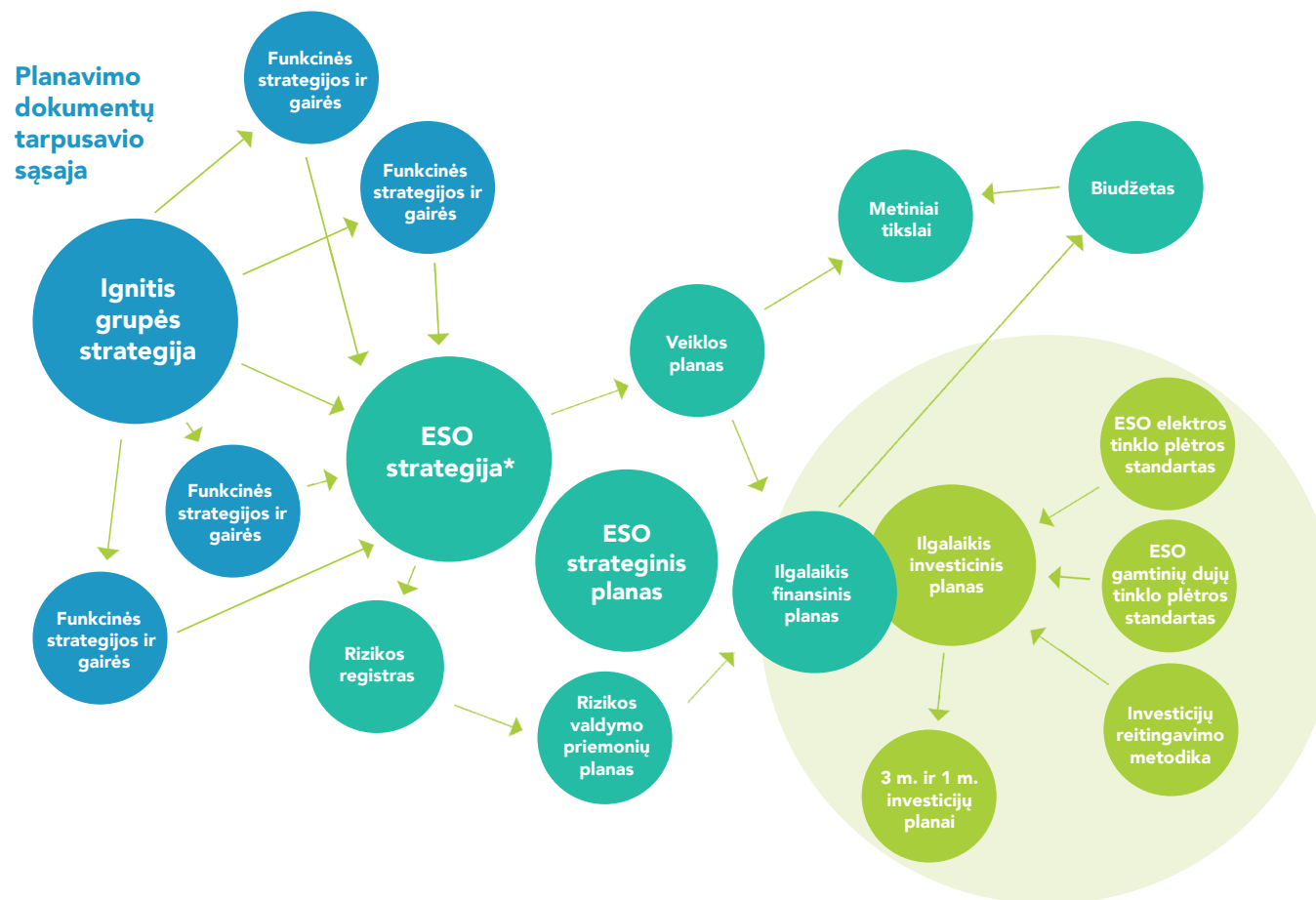
STRATEGINIAI PRIORITETAI / SRITYS		STRATEGINIAI (INVESTICINIAI) PROJEKTAI	
	Išmanių skaitiklių diegimas.		Išmaniųjų (angl. SMART) skaitiklių diegimo projektas.
	Rinkos įgalinimas, padedantis jos dalyviams tapti aktyviais paslaugų tiekėjais ir vartotojais.		Duomenų platforma (angl. Data hub).
	Paslaugų vystymas: inovatyvių paslaugų plėtra.		Buitinių elektros energijos vartotojų rinkos dereguliavimas.
	Naujų ir gaminančių vartotojų prijungimas.		Tiekėjų keitimosi procedūros sutrumpinimas (sutrumpinama iki 24 valandų)
	Kliento aptarnavimo ir proceso pritaikymas prie „Client centric“ modelio.		Savitarnos sprendimai ir OM bei CRM
			Racionalus AEI/GV diegimas, pagal tinklo potencialą.
			Paslaugų užsakymo ir valdymo sistema (angl. Order management).

D. Investicijų plano sąryšis su kitais dokumentais

Žemiau pateikta schema parodo, kaip Investicijų planas yra integruotas į ESO ir „Ignitis grupė“ ilgalaikio planavimo procesą. ESO 2030 strategija parengta vadovaujantis „Ignitis grupės“ veiklos strategija. Investicijų planas parengtas siekiant užtikrinti ESO strategijoje numatytų tikslų įgyvendinimą ir suplanuoti tam reikalingas investicijas, pagal esamus apribojimus, siekiant maksimalių įmanomų rezultatų.

Planuojant investicijas, atsižvelgiama į kitus „Ignitis grupės“ planavimo dokumentus (pvz., strategija, strateginis planas), taip pat į ESO dujų ir elektros tinklų plėtros standartus, kurie aprašo tinklo modernizavimo ir plėtros principus, naudojamas technologijas ir įrangą.

Investicijų planas naudojamas kaip pagrindas tiksliam planavimui kiekvienais metais atnaujinant ESO veiklos planą ir rengiant biudžetą, taip pat kasmet ketvirtą ketvirtį atnaujinti ateinančių 3 metų bei 1 metų investicijų detalesnius planus.



* ESO strategija gali būti / bus atnaujinama pagal aktualią grupės strategiją.



eso