

„Curonian Nord“ jūrinio vėjo projekto vertinimas

„Wood Mackenzie“ parengtas
„Ignitis grupei“

2025-09-12



„Wood Mackenzie“ vertinimo įgaliojimai

- **Suteiktas nepriklausomas mandatas:** 2025 m. birželio mėn. „Ignitis grupės“ stebėtojų taryba pasirinko „Wood Mackenzie“ atlikti nepriklausomą „Curonian Nord“ vystymo vertinimą. Vertinimas truko tris mėnesius ir buvo užbaigtas 2025 m. rugsėjo mėn.
- **Pateikti išsamūs duomenys:** „Ignitis grupė“ pateikė visą išsamiam vertinimui reikalingą informaciją, įskaitant detales duomenis apie dalyvavimo projekto konkurse prielaidas, atliktas investicijas, rizikos valdymą, terminus ir veiklos parametrus.
- **Taikyta griežta lyginamosios analizės metodika:** „Wood Mackenzie“ naudojo nuosavą jūrinio vėjo projektų duomenų bazę* ir projektą palygino su 21 panašiais jūrinio vėjo projektais Europoje, kad užtikrintų projektų palyginamumą ir įvertintų „Curonian Nord“ vystymo metu atliktas investicijas analizuojamu laikotarpiu (2023–2025 m.).
- **Patikrintas ekspertiškumas jūrinio vėjo energetikos srityje:** „Wood Mackenzie“ yra pasaulio mastu pirmaujanti atsinaujinančios energetikos rinkos tyrimų ir konsultavimo įmonė. Mūsų jūrinio vėjo komanda teikia nepriklausomas analizes ir komercines bei sandorių konsultacijas daugiau nei 40 rinkų, stebėdama daugiau nei 500 GW jūrinio vėjo projektų pajėgumų visame pasaulyje. Mes konsultuojame vyriausybes, vystytojus ir investuotojus projektų ekonomikos, rinkos dinamikos ir strateginių sprendimų priėmimo klausimais sparčiai besivystančiame jūrinio vėjo energetikos sektoriuje.

„Curonian Nord“ jūrinio vėjo projekto vertinimo apžvalga

- Šioje ataskaitoje pateiktas faktais pagrįstas, skaidrus ir išsamus „Curonian Nord“ jūrinio vėjo projekto vertinimas. Jame analizuojame projekto įgyvendinimo grafiką, investicijų prielaidas ir rizikos valdymo praktikas, lygindami jas su pasauliniais ir Europos jūrinio vėjo projektais.
- Šiuo metu jūrinio vėjo energetikos rinka susiduria su iššūkiais. Nors vyriausybės skatina jos ambicingą plėtrą, jūrinio vėjo sektoriui sudėtinga išlaikyti tą patį tempą. Tiekimo grandinės trikdžiai, reikšmingai išaugusios komponentų kainos, įgyvendinimo rizikos ir makroekonominiai veiksniai lėmė projektų nutraukimą, nesėkmingus konkursus ir mažėjančią vystytojų rizikos apetitą visame pasaulyje.
- Nepaisant šių iššūkių, dalis projektų yra sėkmingai vystomi toliau. Įprastai tai yra projektai, užsitikrinę stabilias ir ilgalaikes pajamas. Mūsų analizė rodo, kad „Curonian Nord“ projektas turi tvirtą pagrindą ir yra vystomas tinkamai. Vis dėlto, jūrinio vėjo rinkai toliau keičiantis, keletas pagrindinių sričių reikalauja ypatingo dėmesio.
- Iki šiol „Curonian Nord“ projektas vystomas laikantis geriausios sektoriaus praktikos. Tai ypač atsispindi vertinant investicijų ir rizikos valdymą. Tačiau projektas yra vystomas jūrinio vėjo rinkoje, kuri nuo dalyvavimo konkurse dėl projekto iš esmės pasikeitė. Pagrindinis iššūkis - ženkliai išaugusios pagrindinių komponentų ir įrengimo kainos (kurios būtų patiriamos statybų etape, po galutinio investicinio sprendimo (angl. *Final Investment Decision*; *FID*). Projektui taip pat svarbu užsitikrinti ilgalaikės elektros prekybos sutartis ir finansavimą. Tai lemia poreikį proaktyviai finansinių prielaidų peržiūrai, siekiu užtikrinti ilgalaikę projekto įgyvendinimo perspektyvą.

„Curonian Nord“ jūrinio vėjo projekto vertinimo apžvalga

Kategorija	WM vertinimas	Statusas	Santrauka
Investicijos 	„Ignitis renewables“ analizuojamu laikotarpiu (nuo 2023 m. iki 2025 m. gegužės mėn.) atliktos investicijos yra pagrįstos, o jų lygis yra ne didesnis nei palyginamų projektų.		Iki 2025 m. gegužės mėn. atliktos investicijos (angl. <i>development expenditure, DEVEX</i>) į „Curonian Nord“ siekė 46,1 tūkst. EUR/MW ir buvo mažesnės nei palyginamų projektų. Analizuotų projektų vidutinės investicijos siekė 82,2 tūkst. EUR/MW. Atitinkamai „Curonian Nord“ investicijos sudarė 55,7 proc. investicijų, įprastai patiriamų iki statybos leidimo gavimo.
Rizikos valdymas 	„Ignitis renewables“ yra įdiegta stipri rizikos valdymo sistema. Bendrovė demonstruoja gerą vietinių, regioninių ir geopolitinių grėsmių supratimą.		Projektas turi išsamų rizikų registrą, atitinkantį rinkos praktiką. Jis demonstruoja Bendrovės gebėjimą puikiai suprasti savitus iššūkius, kylančius vystant pirmąjį jūrinio vėjo projektą Lietuvoje.
Įgyvendinimo grafikas 	Dabartinis projekto įgyvendinimo grafikas yra realistiškas ir tinkamai valdomas, tačiau atsižvelgiant į tai, kad nuo dalyvavimo konkurse dėl projekto pasikeitė rinkos sąlygos, yra reikalinga stebėti pagrindines prielaidas.		Vyriausybės nustatytoje konkurso dėl projekto sąlygose numatytas pirminis grafikas buvo gana agresyvus, atsižvelgiant į 7-8 m. projekto įgyvendinimo laikotarpį nuo pasiūlymo konkurse pateikimo iki statybos darbų užbaigimo. Atitinkamai projekto komanda eigoje pradėjo taikyti labiau pagrįstą, sektoriaus praktiką atitinkantį, kelių projekto įgyvendinimo grafikų scenarijų vertinimą. Pagrindinių veiklų, įskaitant įvairius tyrimus, LiDAR matavimus ir projektavimo darbus, darbų įgyvendinimo grafikas atitinka gerą sektoriaus praktiką. Tačiau, remiantis dabartiniu įgyvendinimo grafiku, matyti, kad galutinio investicinio sprendimo (angl. <i>Final Investment Decision; FID</i>) priėmimas numatytas prieš parengiant galutinę geotechnines ataskaitas. Nors geotechninių darbų užbaigimas gali nulemti FID priėmimo laiką, didžiausią vėlavimo riziką kelia platesnio pobūdžio rinkos sąlygos. Šiuo metu rinkoje kylantys iššūkiai, turintys neigiamą įtaką elektros energijos realizavimui, tiekimo grandinės apribojimams ir finansavimo, kelia didesnę grėsmę FID priėmimui nei techninių darbų atlikimas laike.



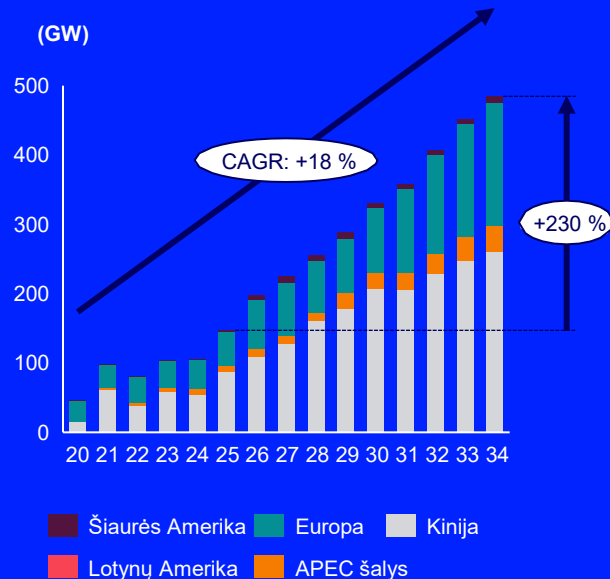
Didelis susirūpinimas Vidutinis susirūpinimas Mažas susirūpinimas

1. Jūrinio vėjo sektoriaus perspektyvų apžvalga

2025–2034 m. jūrinio vėjo sektoriaus akumuliuoti pajėgumai išaugs daugiau nei dvigubai. Nepaisant to, sektorius susiduria su penkiais pagrindiniais iššūkiais

- **Perspektyvų pokyčiai ir neapibrėžtumai:** Nors vyriausybės padidino savo ambicijas dėl jūrinio vėjo projektų, blogėjančios rinkos sąlygos lėmė ilgalaikių elektros prekybos sutarčių nutraukimus ir nesėkmingus konkursus.
- **Tiekimo grandinės trikdžiai:** Dėl šiuo metu esančių tiekimo grandinės mažesnių pajėgumų nei jūrinio vėjo projektų paklausa, išaugo kainos ir prailgėjo darbų įgyvendinimo grafikai. Tai ypač aktualu projektams, kurių statybos darbai bus vykdomi po 2027 metų. Neapibrėžtumas, susijęs su tiekimo, paklausos, augimo ir prekybos kliūtimis bei Kinijos tiekėjų vaidmeniu, didina būsimų projektų CAPEX nepastovumą ir neapibrėžtumą.
- **Įgyvendinimo ir techniniai iššūkiai:** Vidutinė projektų įrengimo trukmė pailgėjo, pakeisdama dešimtmetį vyravusią statybos trukmės trumpėjimo tendenciją. Dėl to kyla projektų neįvykdymo rizika, komponentų kainos ir vystytojų siektinos grąžos norma. Visame pasaulyje susiduriama su projektų įgyvendinimo vėlavimais, kuriuos lemia įvairūs veiksniai – laivų vėlavimai, komponentų gamybos defektai, tinklo infrastruktūros ribojimai ir sudėtingos grunto sąlygos.
- **Makroekonominiai neapibrėžtumai:** Nuo 2023 m. sektorių paveikė nenumatyti makroekonominiai pokyčiai, įskaitant staigiai išaugusią infliaciją ir didėjančias palūkanų normas. Tai kelia sunkumų pritraukiant kapitalui imlių jūrinio vėjo projektų finansavimą. Daugeliui projektų, iki to laiko užsitikrinsiems pajamas, išaugęs CAPEX ir OPEX turėjo neigiamą įtaką projektų grąžoms ir finansavimo užsitikrinimui.
- **Pajamų pokytis:** Vyriausybių reakcija į tokius sektoriaus iššūkius buvo „lėta ir nenuosekli“, lėmusią neapibrėžtumą dėl pajamų lygio. Situaciją apsunkino ir lėtas elektros energijos paklausos augimas ir sparti atsinaujinančios energijos pajėgumų plėtra, daranti neigiamą įtaką realizuotoms kainoms.
- **Kodėl kai kurie projektai vis dar įgyvendinami (2023–2025 m.)?:** Projektai, turintys pasirašytas elektros energijos realizavimo sutartis, tokias kaip CPPA / CfD**, galėjo pasiekti FID*** ir statybų etapą, kas parodo pajamų užsitikrinimo ir efektyvaus projektų įgyvendinimo svarbą. Vis dėlto „Ørsted“ sprendimas 2025 m. atsakyti pagrindinio jūrinio vėjo projekto, nepaisant užsitikrinto pajamų lygio (CfD), rodo, kad net ir nusistovėję projektų pajamų paramos mechanizmai pilna apimtimi negali apsaugoti vystyti nuo prastėjančių rinkos ekonominių sąlygų.

Jūrinio vėjo sektoriaus akumuliuoti instaliuoti pajėgumai pagal regionus (2020–2034 m.)



2. „Curonian Nord“ investicijų vertinimas (1/2)

Konkurencingas dalyvavimas konkurse dėl projekto 2023 m. sąlygojo optimistines prognozes, nepaisant rinkoje besiformuojančių neapibrėžtumų ir ribotos veiklos patirties. Šiuo metu jūrinio vėjo rinka susiduria su kitokiais iššūkiais.

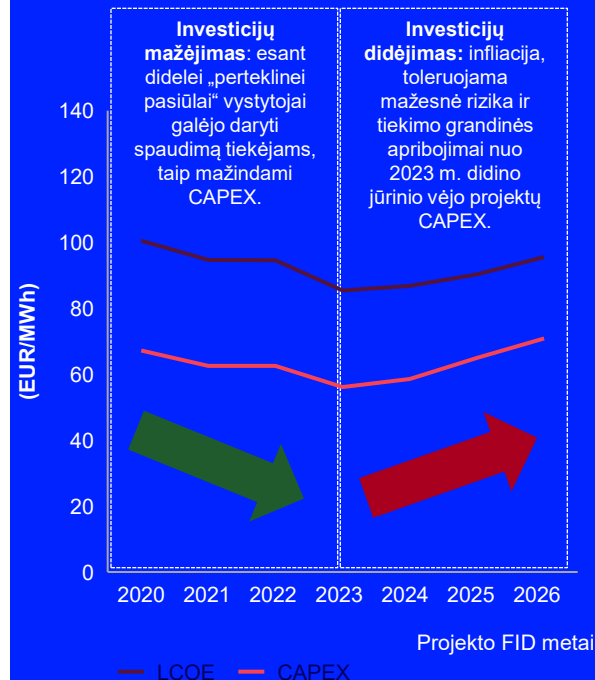
Prielaidos konkurso dėl projekto metu (2023 m.):

- **Pagrįstos pradinės prielaidos:** „Ignitis renewables“ 2023 m. padarytos prielaidos dėl CAPEX buvo pagrįstos ir atitiko tuo metu rinkoje vyravusį lygį, atspindintį dešimtmetį trukusį jūrinio vėjo projektų CAPEX mažėjimą.
- **Vėjo elektrinių technologija:** Taikyta 21 MW galios vėjo elektrinės modelio prielaida (žr. priede pateiktą papildomą paaiškinimą apie to poveikį) projektams, kurie bus pradėti eksploatuoti nuo 2030 m. buvo pagrįsta, atsižvelgiant į tai, kad kiti pirmiausia vystytojai taip pat naudojo panašias prielaidas. Rinkoje buvo tikimasi naujų vėjo elektrinių platformų, tačiau pirminės įrangos gamintojai pakeitė šį lūkestį, sulėtinę jų plėtros grafikus.
- **Kylančios naujos rizikos:** Nors po COVID ir Ukrainos karo sukulto žaliavų kainų šuolio kainos šiek tiek atsigavo, 2023 m. naujaisiais rizikos veiksniais tapo atsirandantys tiekimo grandinių apribojimai ir pirminės įrangos gamintojų kainų nustatymo galia, tačiau jų bendras mastas ir poveikis CAPEX buvo neaiškus.

Atliktos investicijos ir rinkos pokyčiai (2023–2025 m.):

- **Visą rinką apimantis CAPEX kainų augimas:** Nuo 2023 m. jūrinio vėjo rinka reikšmingai pasikeitė ir tapo „pardavėjų rinka“. Tokį pokytį lėmė tiekimo grandinių apribojimai, infliacija ir mažesnis vystytojų rizikos apetitas. Iki 2030 m. įtampa tarp jūrinio vėjo projektų komponentų pasiūlos ir paklausos sustiprės, o tai didins kainas. Todėl, „Wood Mackenzie“ vertinimu, projekto CAPEX 23 proc. viršija „Ignitis Renewables“ 2023 m. padarytą CAPEX prielaidą baziniu scenarijumi.

Jūrinio vėjo parko LCOE ir CAPEX

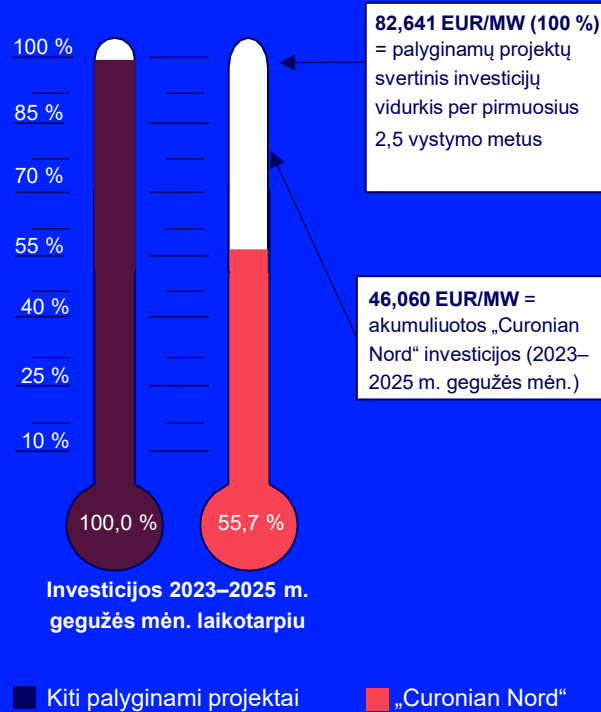


2. „Curonian Nord“ investicijų vertinimas (2/2)

Iki šiol atliktų investicijų dydis yra mažesnis nei palyginamų projektų

- **Pagrindiniai investicijų dydį lemiantys veiksniai:** Dviejų didžiausių CAPEX komponentų – vėjo elektrinių / pamatų ir įrengimo darbai – kainos reikšmingai išaugo. Nuo 2023 m. iki 2030 m. vėjo elektrinių kainos padidėjo 27 proc., kas atspindi „Vestas“ ir „SGRE“ duopolijos turimą kainų nustatymo galią rinkoje, kurioje vyrauja ribota pasiūla. Vėjo elektrinių įrengimui reikalingų laivų trūkumas lėmė su jais susijusių investicijų padidėjimą 62 proc. visos rinkos mastu. Atsižvelgiant į tai, kad „Curonian Nord“ yra pirmasis jūrinio vėjo projektas naujoje rinkoje, galima tikėtis ir didesnio kainų augimo.
- **Vėjo elektrinių technologijos pakeitimo poveikis:** 2023 m. numatytos projekte naudoti 21 MW vėjo elektrinės modelis susidūrė su komerciniais vėlavimais. Tikėtina, tai lems perėjimą prie mažesnio 15 MW vėjo elektrinės modelio, taip padidinant pamatų ir įrengimo darbų investicijas bei sumažinant pagaminamos energijos kiekį, iš esmės pakeičiant projekto finansinio modelio prielaidas.
- **Investicijų palyginimas:** Iki 2025 m. gegužės mėn. atliktos investicijos į „Curonian Nord“ siekė 46,1 tūkst. EUR/MW (palyginamumo su kitais projektais tikslais, 20 mln. EUR konkurso pasiūlymo kaina neįtraukta) ir yra mažesnės nei palyginamų analizuotų projektų vidutinės investicijos (82,6 tūkst. EUR/MW).
- **Investicijos ir bendrų įmonių praktika:** Remiantis palyginamaisiais projektais nustatyta, kad vidutiniškai 94 proc. projekto investicijų yra atliekamos po FID. Bendroje įmonėse atliekamų investicijų pasiskirstymas tarp partnerių neproporcingai nuosavybės dalims yra įprasta praktika. Tokia struktūra dažniausiai pasikeičia vietiniams partneriams arba pagrindiniam vystytojui derantis dėl projekto finansavimo sąlygų.

Palyginamų projektų ir „Curonian Nord“ investicijų palyginimas 2023-2025 m. gegužės mėn. laikotarpiu



3. „Curonian Nord“ rizikos valdymo vertinimas

Išsamus vertinimas parodė įdiegtą stiprią rizikos valdymo sistemą, pritaikytą spręsti aktualias grėsmes

- Išsami rizikų aprėptis:** „Curonian Nord“ projekto metu tvarkomas rizikos registras, į kurį įtrauktos 198 identifikuotos rizikos. „Curonian Nord“ projekto rizikos registras atitinka rinkos praktiką, pagal kurią iki eksploataavimo pradžios gali kilti 89 proc. visų projekto rizikų. Šiuo metu projektas yra pasiruošimo statyboms etape, kuris laikomas didžiausios rizikos laikotarpiu – 82 proc. identifikuotų rizikų susitelkusios būtent šiame etape. Statybos leidimo gavimas, kurį numatyta gauti iki 2027 m. I ketv., yra kitas svarbus etapas prieš pradedant statybos darbus.
- „Ignitis renewables“ demonstruoja puikų prisitaikymą prie besikeičiančių sąlygų:** „Curonian Nord“ rizikos registre atsižvelgiama į sektoriaus „pradininko“ patiriamus iššūkius, būdingus besiformuojančiam Lietuvos jūrinio vėjo energetikos sektoriui, akcentuojant pionierišką įėjimą į rinką, o ne nusistovėjusias operacines rizikas. Priešingai nei išsivysčiusiose Šiaurės Europos rinkose, „Ignitis renewables“, vystydama pirmąjį jūrinio vėjo projektą Lietuvoje, susiduria su unikaliais iššūkiais – užsienio rangovų kvalifikacijos reikalavimais, kalbos kliūtimis ir ribotu vietinės darbo jėgos ekspertizumu.
- Gilus geopolitinės rizikos suvokimas:** „Curonian Nord“ rizikos registre fiksuojamos Baltijos jūros regiono saugumui kylančios grėsmės. Tarp jų – kariniai konfliktai, kibernetinio saugumo pažeidžiamumai ir Rusijos laivyno įsikišimas.
- Įdiegta stipri valdymo sistema:** „Ignitis renewables“ taiko kelių lygių atskaitomybę ir atlieka ketvirtinius rizikos vertinimus. Vadovaujantis šviesoforo principu pagrįstais kriterijais ir naudojant JIRA programinę įrangą, užtikrinama visapusiška ir adaptyvi rizikos stebėseną.
- Identifikuoti strateginei stebėsenai užtikrinti rizikos valdymo trūkumai:** Pastebėta ribota aktyvi palyginamų projektų stebėseną. Be to, siūloma praplėsti rinkoje besiformuojančių signalų stebėseną. Tai padėtų numatyti besiformuojančias rizikas dar prieš joms tampa visuotiniais sektoriaus iššūkiais. Rekomenduojame stiprinti ilgalaikės stebėsenos, kuri įgalintų anksčiau identifikuoti tiekimo grandinės apribojimus ir pokyčius, procesus.

Statistinio jūrinio vėjo projekto (Šiaurės Europoje) ir „Curonian Nord“ palyginimas

Projekto rizikų požymiai	WM	Ignitis
Bendras rizikų skaičius	● ● ●	● ● ○
Rizikų detalumo lygis	● ● ○	● ● ○
Projekto gyvavimo ciklo aprėptis	● ● ●	● ● ○
Rizikų kategorijos (grupės)	● ● ○	● ● ●
Rinkos aplinkybės	● ● ○	● ● ●
Prisitaikymas prie reguliavimo	● ● ○	● ● ●
Vietinė darbo jėga	● ○ ○	● ● ○
Kalba / Kultūra	○ ○ ○	● ● ○
Geopolitinės rizikos	○ ○ ○	● ○ ○
Kariniai konfliktai	○ ○ ○	● ● ○
Kibernetinis saugumas	● ○ ○	● ○ ○
Jūrų saugumas	● ○ ○	● ● ○
Laivybos grėsmės	○ ○ ○	● ● ○

4. „Curonian Nord“ įgyvendinimo grafiko vertinimas

Per pastaruosius 2 metus vykdytos veiklos atitiko rinkos praktiką

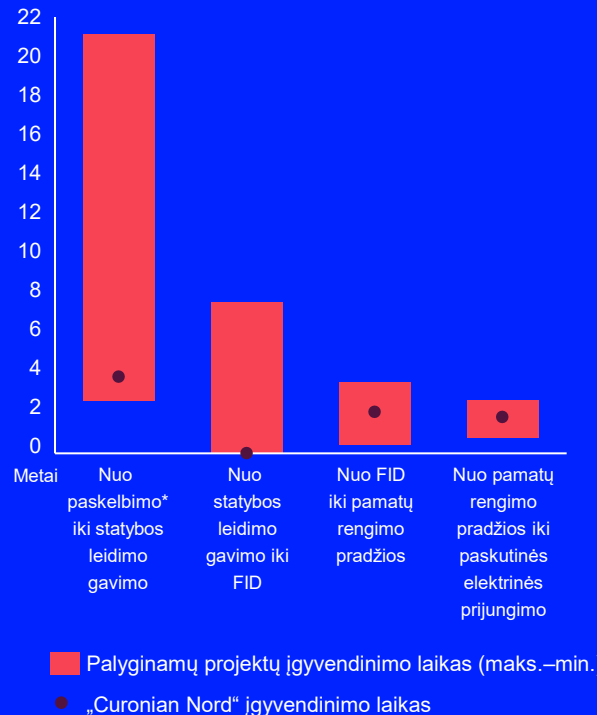
2023 m. numatyto įgyvendinimo grafiko vertinimas (konkurso dėl projekto metu)

- Projektą buvo planuota įgyvendinti per maždaug 7 metus (nuo pasiūlymo konkurse dėl projekto pateikimo iki komercinės veiklos pradžios). Toks įgyvendinimo grafikas buvo šiek tiek ambicingas, atsižvelgiant į tai, projektas yra vystomas naujoje rinkoje kaip Lietuva ir yra jos pradininkas.
- Vyriausybės nustatytoje konkurso dėl projekto sąlygose, numatytas pirminis grafikas buvo gana agresyvus ir turėjo keletą spragų, kurios vėliau buvo išspręstos.
- Daugumos veiksmų trukmė ir įgyvendinimo laikas, palyginti su panašiais projektais, buvo pagrįsti. Tačiau nustatyta, kad su projekto finansavimu susiję darbai nėra integruoti į bendrą projekto įgyvendinimo grafiką. Atitinkamai tai galėtų lemti statybos darbų pradžios ir leidimo išduoti pradėti įgyvendinti pagrindines (angl. *Tier 1*) sutartis vėlavimus, kurie įprastai priklauso nuo finansavimo proceso užbaigimo.

2023-2025 m. numatyto įgyvendinimo grafiko ir atliktų veiksmų vertinimas

- Be 2023–2025 m. įgyvendintų veiksmų (tyrimų, projektavimų ir pan.) nebūtų įmanoma vystyti jūrinio vėjo projektų. Atlikti veiksmai, įskaitant projektavimo darbus, pirkimus ir tyrimus, yra pagrįsti ir atitinka sektoriaus standartus. Palyginti su pradiniu projekto įgyvendinimo grafiku numatyto konkurso dėl projekto metu, dabartiniai projekto įgyvendinimo grafiko scenarijai teisingiau atspindi projekto įgyvendinimą laike.
- Dabartinis įgyvendinimo grafikas signalizuoja potencialius iššūkius. Šiuo metu geotechninius tyrimus numatyta baigti po FID. Rekomenduojame prailginti laiką tarp šių tyrimų ataskaitų parengimo ir FID, siekiu užtikrinti detalaus projektavimo darbų parengimą, kuris priklauso nuo geotechninių tyrimų ataskaitos.
- Projekto įgyvendinimo grafikui taip pat gali daryti įtaką kitos projekto rizikos, įskaitant komponentų kainų augimas, elektros energijos realizavimo sutarčių (pvz., CPPA) sudarymo galimybės ar finansavimo užsitikrinimas.
- Šiuo metu rinkoje kylantys iššūkiai, turintys neigiamą įtaką elektros energijos realizavimui, tiekimo grandinės apribojimams ir finansavimui, kelia didesnę grėsmę FID priėmimui nei techninių darbų atlikimas. Siekiu mitiguoti projekto finansavimo užsitikrinimo riziką, rekomenduojame su projekto finansavimu susijusius darbus integruoti į bendrą projekto įgyvendinimo grafiką.
- Kas mėnesį atnaujinami projekto įgyvendinimo grafikai ir projekto komandos naudojama programinė įranga „Primavera“ atspindi tvirtą, sektoriaus standartus atitinkantį požiūrį valdant projektų įgyvendinimo grafikus.

Palyginamų projektų ir „Curonian Nord“ įgyvendinimo grafikų palyginimas pagal projektų etapus ir jų trukmę



Teisinė pastaba

Šią medžiagą, įskaitant bet kokius jos atnaujinimus, skelbia ir jų autorių teisės priklauso „Wood Mackenzie“ grupei („Wood Mackenzie“) arba, atitinkamai, jos trečiųjų šalių licencijų turėtojams („licencijų turėtojai“), todėl ji yra prieinama „Wood Mackenzie“ klientams remiantis „Wood Mackenzie“ ir tokių klientų sutartomis sąlygomis. Medžiaga yra naudojama remiantis sutarties, pagal kurią tokia medžiaga buvo pateikta, sąlygomis. Šios ataskaitos turinys ir išvados yra konfidencialūs ir negali būti atskleidžiami jokiam kitam asmeniui be išankstinio raštiško „Wood Mackenzie“ leidimo. „Wood Mackenzie“ neteikia jokių garantijų ir pareiškimų dėl šioje medžiagoje pateiktos informacijos ir duomenų, kurie pateikiami tokie, kokie yra, tikslumo ar išsamumo. Šioje medžiagoje pareikštos nuomonės yra „Wood Mackenzie“ nuomonės ir nebūtinai atspindi licencijų turėtojų poziciją ar požiūrį. Jokia jose pateikta informacija nėra pasiūlymas pirkti ar parduoti vertybinius popierius arba investavimo patarimas. „Wood Mackenzie“ produktai nepateikia visapusiškos bet kokios įmonės ar subjekto finansinės būklės analizės ar prognozių, ir jokia tokio produkto informacija neturėtų būti laikoma tinkama apie bet kurio subjekto vertybinių popierių vertę. Jeigu jūs ar kitas asmuo, neatsižvelgdami į tai, kas išdėstyta pirmiau, bet koku būdu remiatės šia medžiaga, „Wood Mackenzie“ neprisiima ir, kiek tai leidžiama pagal įstatymus, atsisako bet kokios atsakomybės už nuostolius ir žalą, patirtą dėl tokio rėmimosi šia medžiaga.

Vertinimo priedai yra konfidencialūs ir viešai neprieinami dėl viešai neatskleistos ir komerciškai jautrios informacijos, susijusios su „Ignitis grupe“, bei „Wood Mackenzie“ intelektine nuosavybe apie rinką.

Autorių teisės © 2025 m. priklauso „Wood Mackenzie Limited“. Visos teisės saugomos.

Europa	+44 131 243 4477
Š. ir P. Amerika	+1 713 470 1700
Azija Ramiojo vandenyno šalys	+65 6518 0888
El. paštas	contactus@woodmac.com
Svetainė	www.woodmac.com

„Wood Mackenzie“ yra patikima informacijos teikėja, suteikianti sprendimų priėmėjams unikalių įžvalgų apie pasaulio gamtos išteklius. Esame pirmaujanti tyrimų ir konsultavimo įmonė, dirbanti pasaulinėse energetikos, elektros energijos ir atsinaujinančių išteklių, požeminių gamtos išteklių, cheminių medžiagų, metalų ir kasybos sektoriuose.

Daugiau informacijos pateikta woodmac.com

„WOOD MACKENZIE“ yra „Wood Mackenzie Limited“ prekių ženklas, kuriam taikoma Europos Bendrijoje, JAV ir kitų pasaulio šalių prekių ženklo registravimo ir (arba) paraiškų pateikimo tvarka.