



2025-06

Konverterio (*wind converter*) modernizavimo paslaugos vėjo energijos gamybai

Keturi pagrindiniai iššūkiai, kylantys eksploatuojant vėjo jėgainių parkus

Ir kliudantys maksimaliai padidinti gamybos apimtį



Susidėvėjusi įranga ir aukštos priežiūros išlaidos

Laikui bėgant turbinų veikimas prastėja, todėl sumažėja gamyba, įvyksta neplanuoti sustojimai ir pailgėja prastovos.



Augantys reikalavimai geresniam našumui ir naujiems elektros tinklų reglamentams

- Elektros tinklų reglamentai tampa vis griežtesni;
- Kiekvienais metais atsiranda nauji veikimo reikalavimai



Kibernetinės atakos stabdančios vėjo jėgainių darbą

Kibernetinės atakos gali sustabdyti gamybą ir padaryti didelės žalos turbinoms, todėl jos kelia rimtą grėsmę nepertraukiamai veiklai.



Esamų vėjo jėgainių atnaujinimas

Būtina pailginti esamų vėjo jėgainių parkų eksploatacijos laikotarpį atnaujinant turbinas.

Trys vėjo energijos konverterių paslaugų kategorijos

PRIEŽIŪROS PASLAUGOS

Atsarginių dalių ir techninio aptarnavimo komplektai

- Visi originalūs konverterio komponentai pristatomi per 48 valandas iš vieno tiekėjo.
- Prevencinės ir korekcinės aparatinės įrangos komplektai susidėvintiems komponentams.

Mokymai

- Teoriniai ir praktiniai vėjo jėgainių konverterių (*wind converters*) mokymai.

Remontas specializuotose dirbtuvėse

- Sugedusių ir susidėvėjusių galios modulio komponentų keitimas ir jų testavimas ABB dažnio keitiklių dirbtuvėse.

MODERNIZAVIMO PASLAUGOS

Modernizavimas dirbtuvėse

- Susidėvėjusio modulio ir skydo komponentų keitimas aukštos kokybės dalimis.

Patobulinimas (upgrade)

- Pažangiausi aparatinės ir programinės įrangos paketai su nauju galios moduliu, valdymo aparatine įranga, mobiliomis programėlėmis bei naujais skydo komponentais.

Pakeitimas (replacement)

- Pilnas konverterio sprendimas tiek vidaus, tiek lauko sąlygoms.

SKAITMENĖS PASLAUGOS

Modeliavimo paslaugos

- Konverterio simuliacijos modelis ir modeliavimo studijos.

Keitiklis eCMS ¹

- Daiktų interneto (IoT) įrenginys renka konverterio duomenis, kad prognozuotų komponentų tarnavimo laiką, o ABB ekspertai pateikia praktines rekomendacijas.

¹ Įrangos būklės stebėjimo sistema

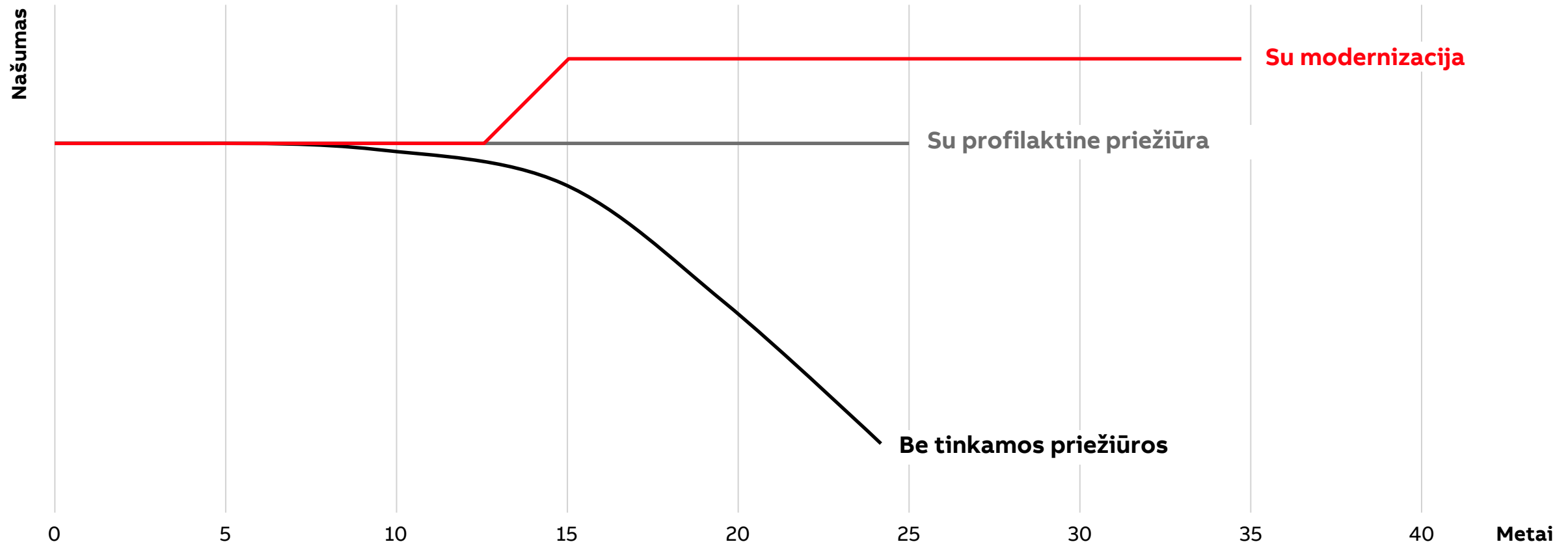


Modernizavimas yra pagrindas, siekiant prailginti eksploatavimo laiką ir pagerinti metinę energijos gamybą



Modernizuotas konverteris išplėčia vėjo turbinų galimybes

Leidžia pasiekti išskirtinį efektyvumą ir galią darbo metu



Skydų komponentų atnaujinimas specializuotose dirbtuvėse ¹

Sumažėjęs turbinos prastovos laikas

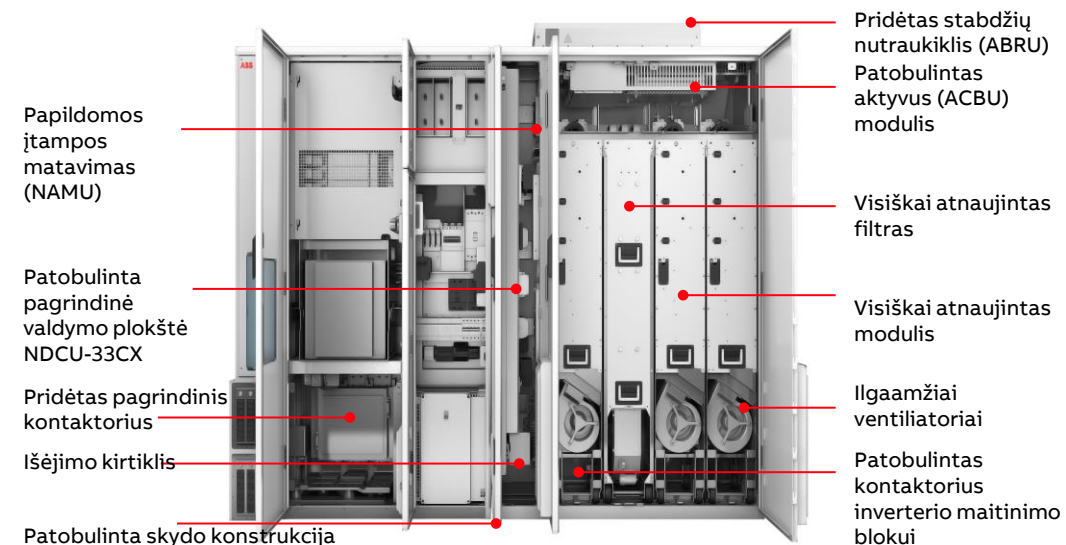
Sumažinkite priežiūros išlaidas

1. Ilgaamžiškumas dėl pagerintų terminio ciklo savybių.
2. Dėl patobulintos komponentų konstrukcijos padidėjęs elektros energijos gamybos proceso stabilumas net, kai sistema dirba už numatytų ribų.
3. Atsarginės dalys prieinamos per visą konverterio eksploatacijos laiką.



Valdiklio programinė įranga atnaujinta, įdiegtos naujausios valdymo funkcijos, užtikrinančios maksimalų elektros gamybos stabilumą.

Pagrindinių skydų komponentų atnaujinimas



1. Galima naudoti su ACS800-67

Inverterio modulio atnaujinimas specializuotose dirbtuvėse ¹

Užtikrintas aukštas elektros energijos gamybos patikimumas

Aukštas patikimumas

1. Didesnis patikimumas dėl pagerinto atsparumo terminiams ciklams.
2. Didesnis elektros gamybos proceso stabilumas, kai sistema viršija ribas, dėka patobulinto komponentų dizaino.

Inverterio modulio atnaujinimas

Senas modulio dizainas atnaujintas su naujais, didelio našumo komponentais:

1. Izoliuoti bipoliniai tranzistoriai (IGBT);
2. Spausdintinių plokščių mazgai (PCBA);
3. du/dt filtras;
4. Plėvelinio tipo nuolatinės srovės kondensatoriai;
5. Terminio laidumo medžiagos aušinimui.



Valdiklio programinė įranga atnaujinta, įdiegtos naujausios valdymo funkcijos, užtikrinančios maksimalų elektros gamybos stabilumą.

1. Galima naudoti su ACS800-67

Inverterio modulio atnaujinimas

Prailginkite žemos įtampos konverterių eksploatavimo laiką ir sistemos efektyvumą

Dvigubai ilgesnis tarnavimo laikas

1. Leiskite vėjo parkui pasiekti 40 metų eksploatavimo laikotarpį.
2. Padidinkite galią iki 5%.¹
3. Pagerinkite atsparumą tinklo trikdžiams.
4. Padidinkite sistemos efektyvumą.

Naujas ACS800 serijos maitinimo modulis

Modulio modernizavimo sprendimas su išskirtiniais našumo rodikliais: ²

1. „Plug-and-play“ principu veikiantis sprendimas suderinamas su ankstesnės kartos konverteriais ACS800-77LC, ACS800-87LC ir ACS800N-87LC;
2. ACS800-67 oru aušinamas;
3. Atnaujinta valdymo programinė įranga.



1. Taikoma ACS800-77LC, ACS800-87LC

2. Galimas serijiniam pristatymui 2025 m. antrąjį pusmetį

Valdymo aparatinės ir programinės įrangos atnaujinimas ¹

Pagerinkite gamybos galimybes naudodami aparatinę ir programinę įrangą

Pratęskite gyvavimo ciklą, padidinkite galią

1. Padidinkite konverterio eksploatavimo laiką iki 2 kartų.
2. Padidinkite našumą pasitelkdami:
 1. iki 10% didesnę galią;²
 2. „Island Mode“ parinktį;
 3. Tinklo koregavimo galimybes.
3. Įdiekite pažangiausius kibernetinio saugumo sprendimus.
4. Padidinkite metinę elektros energijos gamybą (AEP) iki 3 %³ naudodami skaitmenines programėles.³

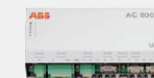
1. Galima naudoti su PCS6000.
2. VĮ vėjo keitikliams
3. Naudojant ABB skaitmenines paslaugas

Nauja valdymo aparatinė ir programinė įranga

Valdymo
plokštė



Valdiklis



Greita įvesties /
išvesties sąsaja



Sąsajos plokštė

Galios plokštė



Maitinimo plokštė 1



Maitinimo plokštė 2

Cloud
ryšys



Kraštinis įrenginys



Naujos programinės
įrangos programėlė
telefone



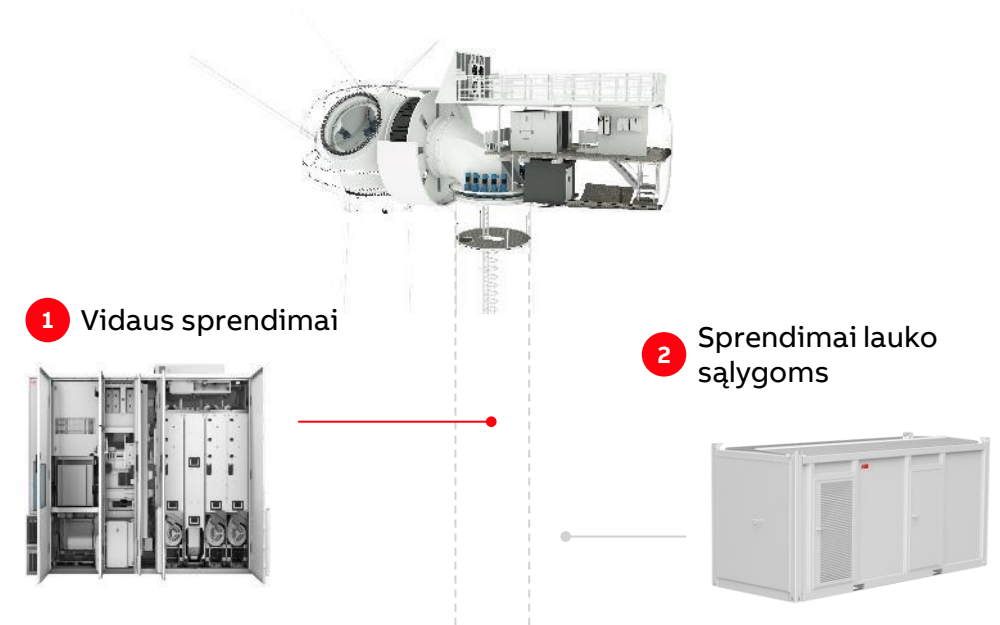
Vidaus ir lauko konverterių keitimas

Atnaujinkite vėjo parkus

Dvigubai ilgesnis vėjo jėgainių tarnavimo laikas

1. Pratęskite jau veikiančių vėjo jėgainių parkų tarnavimo laiką.
2. Padidinkite vėjo jėgainių galią, jei to reikia.
3. Siūlome paprastą įrengimą.

Vidaus ir lauko sprendimai vėjo turbinoms atnaujinti



Modernizuotas konverteris (wind converter) iš naujo apibrėžia vėjo turbinos našumą



Eksplotavimo laikotarpio
pratęsimas **2x**



Padidinkite vėjo turbinų
pajėgumą ki **10%**



Kibernetinis saugumas



Pažangus suderinamumas su
elektros tinklu



Padidinkite metinę energijos
gamybą iki **2–3%**



Galios sustiprinimo
(repowering) sprendimai

ABB