

RĪCĪBAS KLIMATA PĀRMAIŅU RADĪTU NOTIKUMU LIKVIDĒŠANAI *ENERĢĒTIKA*



Fiziskie riski

Klimata noturības audits kritiskajiem aktīviem; selektīva līniju pastiprināšana vai kabeļošana augsta riska posmos; veģetācijas pārvaldība; pretapledošanas un pretvēja tehniskie risinājumi; rezerves brigāžu, materiālu un mobilās ģenerācijas gatavības plāni.

Kartēt plūdu un virszemes noteces risku visiem kritiskajiem objektiem; pacelt jutīgās iekārtas virs projektētā applūšanas līmeņa; izbūvēt drenāžu, pretvārstus, aizsargvalņus un ūdensnecaurlaidīgas barjeras; definēt plūdu operatīvās procedūras un rezerves izvietošanu.

Veikt karstuma scenāriju modelēšanu pieprasījumam un aktīvu kapacitātei; paātrināt tīkla sastrēgumu mazināšanu; uzstādīt dinamisko līniju reitingu un temperatūras monitoringu; ieviest pieprasījuma elastības (DSR) programmas, uzkrāšanu un pīķa vadību.

Integrēt hidroloģiskos un ūdens temperatūras scenārijus ražošanas plānošanā; dažādot elastības resursus; izvērtēt mazāk ūdensietilpīgas dzesēšanas tehnoloģijas; palielināt uzkrāšanas, pieprasījuma vadības un pārrobežu balansēšanas iespējas.

Modelēt aukstuma pīķus un elektrifikācijas ietekmi uz tīklu; noteikt prioritāros pastiprinājumus; uzturēt ziemas rezerves jaudas, materiālus un brigādes; ieviest aukstuma operatīvās procedūras, tai skaitā slodzes vadību un kritisko klientu aizsardzību.

Klimata risku rīcības. Enerģētika..

Sistēmiskie riski	Kartēt elektroenerģijas–IKT savstarpējās atkarības; dubultot sakaru un vadības kanālus; nodrošināt rezerves barošanu kritiskajiem IKT mezgliem; regulāri testēt “black start”, manuālas vadības un degradētās darbības scenārijus.
	Noteikt kritiskākos mezglus un vienas atteices punktus; veidot N-1/N-2 (sistēmas drošības principi) noturības scenārijus; palielināt tīkla segmentējamību, automātiku un lokālās rezerves; attīstīt mikro tīklus un prioritāro patērētāju salu režīmus, kur tas ir pamatoti.
	Definēt kritisko komponentu sarakstu un minimālos krājumus; veidot vairāku piegādātāju stratēģiju; iepirkt ilgā cikla iekārtas agrīni; standartizēt komponentus; sekot kritisko minerālu pieejamībai un materiālu aizstāšanas iespējām.
	Regulāri testēt reģionālos stresa scenārijus; dažādot piegādes un elastības avotus; palielināt vietējo elastību, uzkrāšanu un DSR; stiprināt koordināciju ar pārvades sistēmu operatoriem un rezervju pieejamību.
	Ieviest agrīnās brīdināšanas sistēmas, kas savienotas ar operatīvo plānošanu; regulāri trenēt klimatisko incidentu scenārijus; izmantot datu analītiku restaurācijas prioritizācijai; pārskatīt atjaunošanas plānus pēc katra lielā notikuma.

Klimata risku rīcības. Enerģētika..

Pārejas riski	Veidot regulatīvo scenāriju analīzi; izvērtēt biznesa modeļa jutību pret emisiju cenu, taksonomiju un ilgtspējas prasībām; agrīni pielāgot investīciju portfeli; stiprināt datu pārvaldību un atbilstības spējas.
	Veikt aktīvu pārejas riska novērtējumu; noteikt priekšlaicīgas aizstāšanas vai modernizācijas prioritātes; izmantot “no-regret” (darbības, kas ir jēgpilnas jebkurā scenārijā) investīcijas elastībā un tīkla stiprināšanā; regulāri aktualizēt kapitāla plānu atbilstoši dekarbonizācijas scenārijiem.
	Uzlabot klimata riska atklāšanu un pārvaldības kvalitāti; sasaistīt investīciju programmu ar skaidru dekarbonizācijas un noturības plānu; izmantot ilgtspējas finansējuma instrumentus; dokumentēt fiziskā un pārejas riska mazināšanas pasākumus.
	Prioritizēt CAPEX pēc sistēmas vērtības un noturības; attīstīt uzkrāšanu, DSR un digitālu tīkla vadību paralēli AER pieslēgumiem; ieguldīt personāla apmācībā; veidot pakāpenisku modernizācijas ceļa karti ar tehnoloģiju un kompetenču plānu.
	Ieviest izcelsmes un ilgtspējas pārbaudes visā piegādes ķēdē; dažādot kurināmā avotus; izmantot stingrus sertifikācijas kritērijus; regulāri pārskatīt reputācijas un licencēšanas risku; samazināt atkarību no strīdīgiem resursiem.

Klimata risku rīcības. Enerģētika..

Reputācijas riski	Publicēt tikai verificējamus apgalvojumus ar skaidrām sistēmas robežām; balstīt komunikāciju uz auditējamiem datiem, izcelsmes apliecinājumiem un emisiju metodikām; ieviest iekšēju claim-review procesu; izvairīties no neskaidriem “zaļuma” terminiem.
	Definēt skaidrus noturības KPI; investēt bojājumu lokalizācijā un ātrākā atjaunošanā; prioritizēt kritisko klientu apgādi; izmantot datu analītiku, lai samazinātu bojājumu ilgumu un biežumu; pēc incidentiem veikt sistemātisku cēloņu analīzi.
	Ieviest laikapstākļos balstītu darba drošības režīmu; noteikt “stop-work” sliekšņus karstumam, apledojumam un vējam; nodrošināt piemērotu ekipējumu, atpūtas un hidratācijas režīmus; apmācīt brigādes dinamiskā riska novērtēšanā.
	Segmentēt IT un OT vidi; ieviest daudzslāņu autentifikāciju, nepārtrauktu monitoringu un incidentu noteikšanu; uzturēt offline rezerves un avārijas darbības režīmus; regulāri testēt OT kiberdrošības scenārijus un atjaunošanu pēc incidenta.
	Sākt agrīnu iesaisti ar pašvaldībām un kopienām; caurspīdīgi skaidrot ieguvumus, ietekmes un kompensācijas; iekļaut sociālās pieņemamības kritērijus vietas izvēlē; izmantot kopienu ieguvumu mehānismus un taisnīgas procedūras.

Klimata risku rīcības. Enerģētika..