Sigurnosna arhitektura IT/OT mreže za solarne elektrane

Organizacija iz energetskog sektora gradila je IT/OT infrastrukturu za tri lokacije solarnih elektrana od nule. KleoSEC je isporučio cjelovit nacrt sigurne mrežne arhitekture — segmentaciju, raspored sigurnosnih uređaja i fazni plan uvođenja — koji je klijent usvojio kao temelj cijele izgradnje.

Izazov

Klijent iz energetskog sektora gradio je IT i OT infrastrukturu za tri lokacije od nule i trebao je stručno vodstvo da mreža od prvog dana bude sigurno projektirana, a ne naknadno krpana. Tražio je cjelovit arhitekturni plan: segmentaciju mreže, raspored sigurnosnih uređaja i zaštitu podataka, usklađeno s dobrom praksom za kritičnu infrastrukturu. Dodatni uvjet bio je da plan može provesti njihov integrator u fazama, bez zastoja u izgradnji.

Pristup

01 Prikupljanje zahtjeva i planiranje greenfield arhitekture s klijentom i njegovim integratorom.

02 Modeliranje prijetnji specifičnih za energetsku infrastrukturu: daljinski pristup, dobavljači opreme, veza prema upravljačkim sustavima.

03 Dizajn cjelovite mrežne topologije od nule po načelu obrane u dubini.

04 Strategija rasporeda firewalla i dizajn zona: IT, OT, DMZ i upravljačka zona, s jasno definiranim prolazima.

05 Pozicioniranje NAS-a i backup infrastrukture tako da je kopija podataka odvojena od produkcijskih zona.

06 Plan segmentacije: VLAN-ovi, podmreže i ACL pravila po zonama.

07 Dokumentacija i fazni plan uvođenja koji integrator može pratiti korak po korak.

Rezultat

Klijent je dobio cjelovit nacrt greenfield mrežne arhitekture: plan segmentacije, strategiju rasporeda sigurnosnih uređaja i fazni plan uvođenja. Nacrt je usvojen kao temelj za cijelu izgradnju IT/OT infrastrukture, pa su sigurnosne zone i pravila prolaza ugrađeni u mrežu od prvog dana. Dokumentacija iz projekta služi klijentu kao dokaz dizajna u razgovoru s auditorom i osiguravateljem.

Što to znači za NIS2 / ISO 27001 audit

Isti elementi koje smo ovdje projektirali su ono što auditor traži od svakog obveznika u energetici. Nalaz o mreži iz gap analize zatvaramo istim pristupom, bilo da se gradi od nule ili sanira postojeća mreža.

Isporučeno u projektu	ISO 27001:2022 Annex A	NIS2 čl. 21(2)
Modeliranje prijetnji za energetsku infrastrukturu	A.5.7 obavještajni podaci o prijetnjama, A.8.8	(a) analiza rizika
Zone, firewall i pravila prolaza	A.8.20 mrežna sigurnost, A.8.21, A.8.22 segregacija	(e) sigurnost mreža i sustava
Segmentacija VLAN / ACL po zonama	A.8.22	(e)
Odvojeni NAS i backup	A.8.13 sigurnosne kopije, A.8.14 redundancija	(c) kontinuitet poslovanja
Dokumentacija i fazni plan	A.5.37 dokumentirane procedure	(f) procjena učinkovitosti mjera

TKO SMO

KleoSEC je security integrator iz Hrvatske: provodimo tehničke mjere koje ISO 27001 ili NIS2 audit propiše i isporučujemo dokaz da su provedene. Certifikati: OSCP+, PNPT, CNPen, eWPT, eJPT; u pripremi ISA/IEC 62443.

KONTAKT

Mislav Kovač

mislav.kovac@kleosec.com

+385 99 367 7737

kleosec.com

KleoSEC d.o.o. · Kralja Zvonimira 8, 40000 Čakovec, Hrvatska